K 11874 F



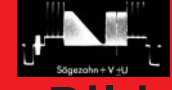
Nr.107

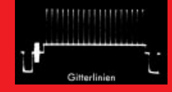
29. Jahrgang
4. Quartal 1997
DM 10,- SFR 10,- ÖS 69,-

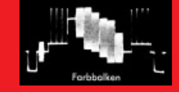
ATV SATV SSTV SAT-TV RTTY FAX AMTOR PACTOR

















Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Video-Tiefpaß in SMD-Technik im BNC-Stecker



Farbtest-bilder aus dem PC



Die AGAF ist am 7.-8. März 1998 zur JHV in Berlin



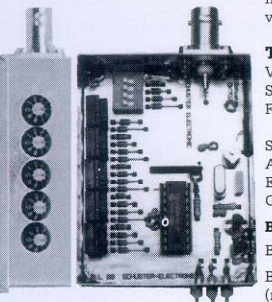
- Erfahrungen rund ums Steuergerät für Sat-Rotoren
- ATV via Laserstrahl *(ATV test via laser)* DG4ACC
- Basisbandaufbereitung im ATV-Relaisbetrieb
- Testbildgestaltung für EPROM 2764 mit PC
- IARU - Region 1 - ATV-Kontest Ergebnisse

SSTV und Fax-Ecke

R. S. E.

Mini-PLL (PLL 20)

Als preiswerte Alternative zu unserer UNI-PLL haben wir den Baustein PLL 20 entwickelt. Die PLL 20 besteht im wesentlichen aus einem Prozessor und dem eigentlichen PLL-Baustein. In Verbindung mit einem Referenz-Quarz kann mit dieser Konfiguration im 100 KHz-Raster der Frequenzbereich von 100 (25.6) MHz bis 3276.7 (3500) MHz direkt bzw. +/– versch. ZF-Ablagen stabilisiert werden. Mittels Drahtbrücken, Dip oder BCD-Kodierschaltern wird die gewünschte Frequenz eingestellt. Ebenfalls über Drahtbrücken bzw. über einen DIP-Schalter können verschiedene Ablagen programmiert werden. Der Bausatz ist wahlweise mit oder ohne Schalter (5 BCD + 1 Dip-Schalter) ausgestattet, enthält alle benötigten Bauteile einschl. gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein gebohrtes Gehäuse.



Technische Daten:

Versorgungsspannung	8–24V
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Frequenzbereich (typ.)	ca. 100 – 3276.7 MHz (25.6 – 3500 MHz)
Schrittweite	100 KHz
Ablage +/–	z.Z. 10.7/62.5/70/479.5 u. 1385 MHz
Eingangsempf. (typ.)	500–3500 <–10 dBm 50 Ohm
Gehäusemaße	74 x 55 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz (ohne Schalter)	PLL 20 B	**98,– DM**
Bausatz (mit Schalter)	PLL 20 BS	**147,– DM**
Fertiggerät (mit Schalter)	PLL 20 F	**198,– DM**

Video-Verteiler-Verstärker (Video-VV)

Der Video-VV besteht im wesentlichen aus elektronischen Video-Umschaltern und dazugehörigen Video-Verstärkern (Gain 6 dB). Geklemmte Eingänge, kalte Schaltleitungen und Ein-Ausgangsnetzwerke sorgen für sauberes Arbeiten an 75 Ohm. Einige der herausragenden Möglichkeiten sind z.B.: Ein Eingangssignal auf vier Ausgänge verteilen, dabei jede Ausgangsamplitude unabhängig und ohne Beeinflussung der anderen voneinander einstellen, oder zweimal zwei Eingangssignale auf zweimal zwei Ausgänge schalten, oder Sie können drei verschiedene Videoquellen elektronisch auf einen Ausgang umschalten usw. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschl. gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein gebohrtes Gehäuse.

Technische Daten:

Versorgungsspannung	12–24 V
Stromaufnahme (Leerlauf)	ca. 70 mA
Ein-/Ausgangsimpedanz (typ.)	75 Ohm
Verstärkung (regelbar) (typ.)	6 dB
Gehäusemaße	74 x 55 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Video-VV B	**79,– DM**
Fertiggerät	Video-VV F	**129,– DM**

Variabler Tondemodulator

Auf Wunsch haben wir aus unserem FMDEMO 20 das variable Tonteil ausgekoppelt. Mit einem steilflankigen Hochpassfilter im Eingang versehen, stellt diese Baugruppe nun einen hervorragenden Zweit-Tondemulator dar. Frequenz, Squelch und Lautstärke werden kalt geregelt, so daß ein externer Anschluß der Regler problemlos möglich ist. Am Ausgang ist ein Lautsprecher direkt anschließbar. Der Abstimmbereich beträgt 5–9MHz. Er ist bei Bedarf nach oben verschiebbar. Selbstverständlich enthält auch dieser Bausatz wieder alle benötigten Teile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein gebohrtes Gehäuse.



Technische Daten:

Versorgungsspannung	12–24V
Ruhestromaufnahme	ca. 30mA
Frequenzbereich (regelbar)	ca. 5–9MHz
NF-Leistung (reg. 8 Ohm)	ca. 0.7W
(Squelch regelbar)	
Gehäusemaße	74 x 55 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Tondemo B	**79,– DM**
Fertiggerät	Tondemo F	**129,– DM**

Basisband-Aufbereitung für FM ATV-Sender »BBA 10«

Bei dieser Baugruppe handelt es sich um eine universell einsetzbare Basisbandaufbereitung für FM ATV-Sender (23/13 cm etc.) Durch den Einsatz von Ic's kann der Bauteileaufwand sehr gering gehalten werden. Ein rauscharmer NF-Vorverstärker sowie ein breitbandiger Video-Verstärker, bereiten die Signale auf. Das Tiefpassfilter im Ausgang unterdrückt sehr wirkungsvoll die Nebenwellen, wobei der Ton-Oszillator schon bereits vorher über ein Keramikfilter geleitet wird. Der Frequenzgang der gesamten Baugruppe ist exzellent, und durch die interne Stabilisierung ist ein sauberes Arbeiten gewährleistet.
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

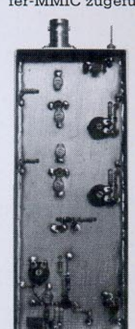
Versorgungsspannung (intern stabilisiert)		12-24V
Stromaufnahme	(ca.)	35 mA
Nebenwellenunterdrückung	(typ.)	> 65 dB
Frequenzgang	(bis Ausgang TPF)	5.8 MHz
Tonträgerregelbereich	(typ.)	> 30 dB
Tonträgerfrequenz	(veränderbar)	5.5 MHz
Videoregelbereich	(typ.)	> 45 dB
Ausgangsspannung	(max. typ. veränderbar)	0.6 V
Maße		111 x 55 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	BBA 10 B	**DM 84,–**
Fertiggerät	BBA 10 F	**DM 139,–**

13 cm ATV-Sender »ATVS 1310«

Dieser Sender besteht im wesentlichen aus einem Varicap-Oszillator mit nachfolgendem selektiven Verstärker. Der Oszillator ist in FM-Modulierbar und wird einem Buffer-MMIC zugeführt. Der MMIC entkoppelt den Oszillator und hebt das Signal auf die erforderliche Treiberleistung an. Die zweistufige Endstufe ist ebenfalls in Strippline-Technik aufgebaut und enthält entsprechende Selektionsmaßnahmen. Über einen Regler ist die Sendefrequenz im gesamten 13-cm-Band einstellbar. Der Basisband-Eingang (Video und Ton-Unterträger) ist sorgfältig vom Oszillator entkoppelt. Der Oszillator, sowie die Ruheströme der Endtransistoren werden intern stabilisiert. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.



Technische Daten: ATVS 1310

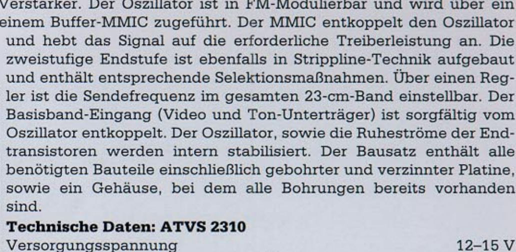
Versorgungsspannung		12–15 V
Stromaufnahme	(ca.)	260 mA
Ausgangsleistung	(typ.)	> 0,3 W
Frequenzbereich (einstellbar)		2320–2450 MHz
Maße		148 x 55 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz:	ATVS 1310 B	**DM 139.-**
Fertiggerät:	ATVS 1310 F	**DM 219.-**

23 cm ATV-Sender »ATVS 2310«

Dieser Sender besteht im wesentlichen aus einem Varicap-Oszillator mit nachfolgendem selektiven Verstärker. Der Oszillator ist in FM-Modulierbar und wird über ein Stripline-Filter einem Buffer-MMIC zugeführt. Der MMIC entkoppelt den Oszillator und hebt das Signal auf die erforderliche Treiberleistung an. Die zweistufige Endstufe ist ebenfalls in Strippline-Technik aufgebaut und enthält entsprechende Selektionsmaßnahmen. Über einen Regler ist die Sendefrequenz im gesamten 23-cm-Band einstellbar. Der Basisband-Eingang (Video und Ton-Unterträger) ist sorgfältig vom Oszillator entkoppelt. Der Oszillator, sowie die Ruheströme der Endtransistoren werden intern stabilisiert. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.



Technische Daten: ATVS 2310

Versorgungsspannung		12–15 V
Stromaufnahme	(ca.)	230 mA
Ausgangsleistung	(typ.)	> 0,5 W
Nebenwellenunterdrückung	(typ.)	> 65 dB
Frequenzbereich (einstellbar)		1240–1300 MHz
Maße		148 x 55 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz:	ATVS 2310 B	**DM 139.-**
Fertiggerät:	ATVS 2310 F	**DM 219.-**



R. S. E.

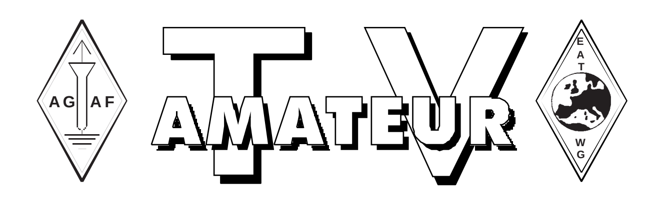
B-3980 Tessenderlo Hulsterweg 28

Tel: 0032 (13) 67 64 80 Fax: 0032 (13) 67 31 92

Bürozeiten: Dienstag - Freitag 10.00 - 12.00 - 13.00 - 19.00
Samstag 10.00 - 12.00 - 13.00 - 17.00
Sonntag und Montag geschlossen

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.. Katalog gegen 5,- DM.
Versand per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.

Achtung: R.S.E. Belgien, jetzt in DL durch SSB Electronic, 58638 Iserlohn, Handwerkerstr. 19, vertreten.



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)

für Bild und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen laut BAPT nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–AMATEUR Nr. 107

Achtung Seiten Nr. jeweils + 2 Seiten

Auslegungssachen (only a point of view) DL4KCK -------------------- 2

Technik (technical features)

ATV via Laserstrahl *(ATV test via laser)* DG4ACC --------------------- 4

Basisbandaufbereitung im ATV-Relaisbetrieb *(baseband for atv repeaters)* DL3FY ------------------------------------- 8

Video-Tiefpaß klein aber fein! *(miniature lowpass filter)* DF9CR --- 27

Testbildgestaltung für EPROM 2764 mit PC *(testpattern generator)* DL7AKE --- 9

AR5000 - Ein Multitalent *(ATV reception with homebuilt converter)* DL9KAS -------------------- 12

Erfahrungen rund ums Steuergerät für Sat-Rotoren *(experiences with rotor controller)* DJ4LB ------------------------------- 47

Frequenz-Referenzquelle *(off-air frequency standard)* -- 21

Aktivitäten *(atv groups and repeaters inside)*

DBØBC... ein etwas anderes Amateurfunkrelais (Multirepeater) DC7YS --- 31

DBØTVM on air (von Walter Lenz, DC5SL) ---------------------------- 18

Ulmer ATV-Treffen *(report)* DL6SL ------------------------------------- 29

ATV auf der Funkausstellung 1997 *(IFA amateur activities)* DL7TF -- 39

Blick über die Grenzen *(vintage TV in OE,GB and ZL, common date/time standard, S-Video connector)* DL4KCK ------------ 17

10 GHz-Erweiterung bei DBØTVI; DBØTVA endlich qrv ------------ 45

DBØCD - Arbeitstreffen--- 41

Informationen *(infos and updates)*

Liste der ATV-RELAIS in EUROPA *(ATV repeater list)* -------------- 42

Radaranlage Lüdenscheid außer Betrieb --------------------------------- 15

Berlin: 30. ATV-Tagung und JHV der AGAF *(annual meeting)* ------- 22

NEWS (from USAand Europe) DL4KCK ------------------------------- 23

TV-AMATEUR bei folgenden Firmen erhältlich ----------------------- 26

Fax und SSTV Ecke *(slow scan and fax news)* DL4KCK -------------- 36

IARU - Region 1 - ATV-Kontest Ergebnisse ----------------------------- 40

UKW-Tagung Weinheim *(picture report)* -------------------------------- 34

Interradio 1997--- 40

Microwellentreffen im Olympiapark München *(invitation)* ------------ 44

Der PC im ATV-Shack --- 17

Nachtrag/Fehlerkorrektur *(corrections)* -------------------------------- 33

Termine *(events calendar)* --- 34

Alte und neue Mitglieder der AGAF *(old and new AGAF members)* -- 38

Der Fehler in der Chronologie --- 38

Kleinanzeigen *(barter and buy)* --- 48

Impressum *(masthead)* -- 48

Zum Tielbild: Das farbige Testbild von DC7YS aus dem Beitrag auf Seite 9 zeigt die gute Farbqualität der Testbilder.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Auslegungssachen

Wie problematisch die „deutsche Auslegung“ von englischsprachigen Fußnoten zu internationalen Abkommen sein kann, wurde in den PR-Mailboxen anhand der neuen Fußnote h zum 2 m-Bandplan der IARU-Region 1 deutlich gemacht (PR-Einstiege ja oder nein).

Hier bleibt das DARC-VUS-Referat offenbar allein auf seiner eigenen negativen Interpretation sitzen, und alle Nachbarverbände rundherum belegen eifrig das neue Digitalfunksegment 144,800 bis 144,990 MHz mit Digipeater-Einstiegen...

■ **Auf Druck des DARC-Vorstands wurde der Leserbrief- und Gegendarstellungs-Streit um die 70 cm-ATV-Ausgabe von DBØCD in der CQ DL erst mal abgebrochen, um evtl. konstruktive Gespräche zwischen den Parteien zu ermöglichen - schauen wir mal (Seite 41). Zwei Stellungnahmen dazu wollen wir unseren Lesern nicht vorenthalten:**

1) nicht gedruckter Leserbrief von Heinz, DC6MR:

(Durchgedrückt, CQDL 10/97, S. 767, und Kommentar S. 781)

Die dicke Keule

der Gegendarstellung wurde im Amateurfunk meines Wissens erstmalig bereits 1992 von Dipl.-Phys. Norbert Notthoff, DF5DP, gegen die Clubzeitschrift der AGAF geschwungen.

Obwohl der Abdruck einer Gegendarstellung nachhaltig von zwei Rechtsanwälten durchgedrückt werden sollte, mußte die Redaktion den vorgelegten Text wegen Unvereinbarkeit mit dem Pressegesetz ablehnen, denn auch nach mehreren Briefen zwischen Redaktion und den Anwälten war DF5DP nicht bereit, auf seine umfangreiche Selbstdarstellung - innerhalb der Gegendarstellung - zu verzichten.

Dadurch, daß kein presserechtlicher Konsens erzielt werden konnte, ist 1992 der TV-AMATEUR um die fragwürdige “frühe Ehre“ des Abdrucks einer Gegendarstellung zugunsten der CQ DL gebracht worden.

vy 73 Heinz Venhaus, DC6MR

2) Stellungnahme von DL4KCK in einem Schreiben an den DARC wg. AFuV:

Zunächst eine Vorbemerkung: aus Verärgerung über das seitenlange Niedermachen (in CQ DL 10/97, S. 781 und 787/788) einer kleinen Gegendarstellung der sonst kaum im Heft vertretenen ATV-Leute hätte ich am liebsten „die Brocken hingeworfen“ und nichts abgeschickt, aber so was will Herr Notthoff ja gerade provozieren. Als Gleichbehandlung der Interessengebiete kann man diese Gewichtsverteilung wahrlich nicht bezeichnen! Wenn ein etablierter Mitarbeiter des DARC nach Belieben viel Platz für persönliche Gegen-Gegendarstellungen bekommt, sollte man auf der anderen Seite bei der Streichung beliebter Rubriken wie der Literaturschau nicht mit Platzmangel argumentieren; für wie glaubwürdig hält sich die CQ DL -Redaktion eigentlich noch? Falls diese Klientel-Politik so fortgesetzt werden sollte, kann Herr Notthoff die „Monitor“-Seite allerdings gleich mit übernehmen...

■ **In CQ DL 11/97 schreibt Manuela Kanitz, DF7QK, für das DARC-VUS-Referat u.a.:**

„Wir, die Mitarbeiter des VHF/UHF/SHF-Referates, haben zur Zeit ein Problem: Amateurfunkfernsehen, kurz: ATV.“

Das ist keine überraschende Neuigkeit - allerdings habe ich auch ein Problem: und zwar mit dem Protokoll von DF7QK von der Frühjahrstagung 97 des VUS-Referats in Bebra. Als Ergebnis des TOP 3 „ATV, analoge und digitale Bildübertragung“ mit Vorträgen von DK2DB und DL2CH über FM-ATV-Parameter sowie DF9IC, DK2DB und DL3OAP über digitale Fernsehübertragung steht dort am Ende:

„Übereinstimmend wurde die Qualität digitaler Übertragungen bereits ab 64 Kbit festgestellt.“

Nun haben zum Glück inzwischen einige hundert Fernsehamateure den genehmigten Videomitschnitt der Vorträge bei Ausstrahlungen über DBØHEX, DBØKO und DBØQI verfolgen können, und sie werden mir bestätigen, daß es nur der VUS-Referent DK2NH war, der die 64 Kbit-„*Qualität*“ betonte. Mehrere Digital-Experten aus der Runde widersprachen dem und wiesen darauf hin, daß die vorgeführten Bildbeispiele bei 64 Kbit/s nur auf einem Viertel der Gesamtbildfläche abliefen. Im Vollbild-Modus (ausgefüllter Bildschirm) sind mindestens 300 bis 500 Kbit/s für eine brauchbare Bildqualität erforderlich; abgesehen davon beruhen die relativ schmalbandigen digitalen Bildtelefon-Verbindungen via ISDN oder Internet auf Duplex-Betrieb...

Ich kann nur hoffen, daß der VUS-Referent in den entscheidenden Gremien seinen persönlichen Eindruck nicht als „*deutsche Expertenmeinung*“ verkauft und dadurch von vornherein die Digital-ATV-Entwicklungschancen minimalisiert! Just aufgrund der Expertenvorträge in Bebra wurde klar, daß der illusorische IARU-FM-ATV-Parameter „Kanalbandbreite 12,2 MHz“ auf 20 MHz korrigiert werden muß. Davon steht aber gar nichts im Protokoll...

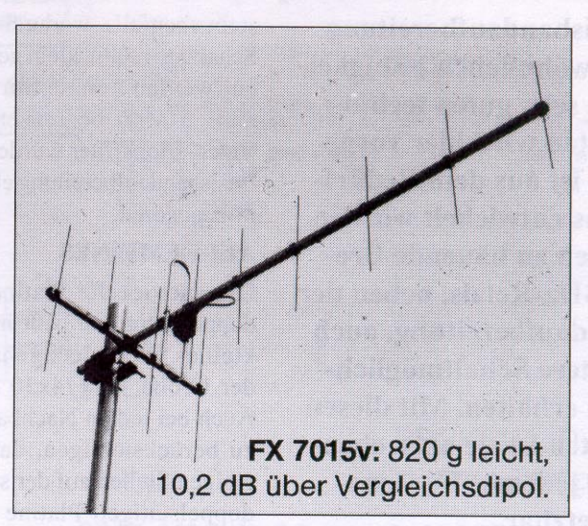
VY 73 Klaus, DL4KCK

flexayagis – die meistgekauften deutschen UKW-Antennen!

Einsteigerantenne

Auch für Funkfreunde, die mehr als einmal einsteigen!

Die „große" Antennen steht schon, aber es soll noch eine feste Linie zum Lokalrelais oder zum nächsten Digipeater aufgebaut werden? Eine kleine, leichte aber leistungsfähige Antennen muß her, die weder optisch noch mechanisch belastet. Was liegt da näher als eine 7015v, kaum zu sehen, aber mit stattlichem Gewinn. Für den echten Einsteiger eine Erstantenne, die keine Nachbarn erschreckt und doch eine Menge Funkspaß ermöglicht.



FX 7015v: 820 g leicht, 10,2 dB über Vergleichsdipol.

Umfangreiches Datenmaterial (Diagramme, Daten, Stockungsabstände) gegen DM 3,– Rückporto (Ausland DM 12,–).



HAGG Antennengroßhandel GmbH
Postfach 1410, 21251 Tostedt
Telefon (0 41 82) 48 98, Fax 48 97
E-Mail: flexayagi@T-Online.DE

- **Unvergleichbar gute Qualität!**
- **6 Jahre Garantie!**
- **Kleinste Windlast der Welt!**
- **Und der Preis? – sehen Sie selbst ...**

Typ (DL6WU)	Band	Elem. (Anzahl)	Länge (m)	Gewinn (dBd)	Öffnungswinkel horiz.	vert.	Gewicht (kg)	Windlast* (km/h) 120	160	Preis DM
FX 205 v	2 m	4	1,19	7,6	55°	70°	0,81	15 N	26 N	119,–
FX 210	2 m	6	2,10	9,1	50°	60°	1,02	30 N	50 N	149,–
FX 213	2 m	7	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 N	65 N	187,–
FX 217	2 m	9	3,48	11,0	40°	46°	1,71	65 N	115 N	217,–
FX 224	2 m	11	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 N	147 N	247,–
FX 7015 v	70 cm	11	1,19	10,2	41°	43°	0,82	22 N	39 N	138,–
FX 7033	70 cm	13	2,37	13,2	31°	33°	0,96	31 N	59 N	144,–
FX 7044	70 cm	16	3,10	14,4	28°	30°	1,72	59 N	105 N	184,–
FX 7044-4	70 cm	19	3,10	14,5	28°	30°	2,15	75 N	130 N	217,–
FX 7056	70 cm	19	3,93	15,2	26°	26°	1,97	78 N	138 N	214,–
FX 7073	70 cm	23	5,07	15,8	24°	25°	2,25	91 N	160 N	239,–
FX 2304 v	23 cm	16	1,19	14,2	29°	30°	0,60	18 N	32 N	172,–
FX 2309	23 cm	26	2,01	16,0	20°	21°	0,82	28 N	47 N	218,–
FX 2317	23 cm	48	4,01	18,5	15,5°	16°	1,41	75 N	125 N	262,–
FX 1308 v	13 cm	25	1,20	16,0	21°	22°	0,60	15 N	26 N	184,–
FX 1316	13 cm	42	2,02	18,3	16°	16,5°	0,80	27 N	47 N	221,–
FX 1331	13 cm	80	4,02	20,5	13°	13°	1,40	75 N	125 N	283,–
FX 7214	Bündelf.	10	1,19	10,0	42°	45°	0,85	23 N	40 N	129,–
FX 6717	C-Netz	11	1,19	10,0	42°	45°	0,82	22 N	39 N	99,–
FX 3333	D-Netz	13	1,19	12,5	32°	32°	0,68	19 N	33 N	149,–
FX 1621	E-Netz	10	0,51	11,0	36°	40°	0,63	8 N	14 N	139,–

V = Vormastantenne

*1 kp = 9,81 N

- **Versandkosten DM 15,– = Pauschale für Fracht + Verpackung.**
- **Schnelle Lieferung bei Bestellung bis 12 Uhr = Lieferung max. 2 Tage.**

ATV via Laserstrahl

von Wilfried Fritz, DG4ACC, M1224

Ziel der Entwicklung war es, eine möglichst einfache Schaltung zur störunempfindlichen Übertragung eines FBAS-Signales mittels eines Laserstrahles als Trägermedium unter Verwendung handelsüblicher Bauelemente herzustellen.

Die folgende Schaltung soll einen Weg zeigen, wie man mit verhältnismäßig einfachen Mitteln ein solches Vorhaben verwirklichen kann.

Zu Beginn stellte sich die Frage, auf welche Weise die Information, in diesem Falle das Videosignal, dem Laserstrahl aufgeprägt werden soll. Messungen der Intensität des



am Empfangsort ankommenden Laserlichtes über eine Strecke von 500 m ergaben sehr schnell die Erkenntnis, daß die Helligkeit des Lasers im Verlauf der Übertragungsstrecke sehr starken, sprunghaften Schwankungen infolge der immer vorhandenen Luftturbulenzen (Schlieren) unterliegt.

Die Idee einer sehr einfach durchzuführenden AM des Lasers mit dem FBAS-Signal wurde daher sehr schnell verworfen, denn die auftretenden Helligkeitsschwankungen des Lasers wären unmittelbar als Pegelsprünge im FBAS-Signal wiederzufinden und somit im wiedergewonnenen Bild störend sichtbar gewesen. Eine direkte FM des Lasers ist mit vertretbaren Aufwand auf der Sender-und Empfängerseite nicht zu realisieren, was liegt also näher, als die Vorteile beider Modulationsarten zu verbinden? So entstand der Ansatz, mit dem FBAS-Signal zunächst einen hochfrequenten Träger frequenzzumodulieren und dieses FM-Signal dem Arbeitsstrom einer Laserdiode zu überlagern, also eine AM des Laserlichtes mit dem FM-Signal durchzuführen. Dieses Verfahren hat sich bereits bewährt und findet bei Infrarot-Kopfhörern rege Anwendung, wenn auch mit geringeren Bandbreiten und Reichweiten.

Durch diesen kleinen Umweg kommen die Vorteile der FM (Begrenzbarkeit, dadurch weitgehende Unterdrückung von störenden Amplitudenschwankungen sowie extreme Unempfindlichkeit gegenüber Störungen durch niederfrequente Wechsellichtquellen zur Geltung.

Soweit zur Theorie, nun zur Praxis

Da zu Beginn noch keine konkrete Vorstellung bestand, wie das Problem denn nun eigentlich anzugreifen sei, wurde zunächst viel experimentiert, verschiedene Konzepte ausprobiert und unterschiedliche Bauelemente getestet. Nach längerer Zeit kristallisierte sich folgende Schaltung heraus, die im Wesentlichen aus drei Funktionsblöcken besteht:

Der Sender

Das FBAS-Signal gelangt über den mit 75 Ohm abgeschlossenen Eingang an einen Videoverstärker, welcher den Signalpegel auf das erforderliche Maß anhebt.

Das verstärkte Signal wird einem freischwingendem Oszillator zugeführt. Die Trägerfrequenz liegt bei ca. 15 (!) MHz. Dem erfahrenen Funkamateur wird eine solch niedrige Trägerfrequenz in Zusammenhang mit breitbandiger FM bereits das erste Stirnrunzeln hervorrufen, aber es funktioniert; schließlich wird bei VHS-Videorecordern sogar ein 3,8 MHz-Täger zur FM mit dem ca. 3 MHz breiten Luminanzsignal verwendet.

Um einen ausreichenden Frequenzhub zu erzeugen, mußten Kapazitätsdioden mit einem großen Variationsbereich verwendet werden, daher fiel die



Wahl auf die Doppelkapazitäsdiode Typ BB212, welche ursprünglich für Abstimmzwecke im AM-Rundfunkbereich entwikkelt wurde.

Dem Oszillator folgt eine Pufferstufe und im Anschluß daran die Verstärkerendstufe, die das FM-Signal auf den zur Modulation des Laserdiodenstromes erforderlichen Pegel verstärkt. Die Laserdiodenansteuerung erfolgt auf sehr einfache Weise: Da sich der Arbeitspumkt der Diode bei FM nicht unbedingt im linearen Kennlinienbereich befinden muß, wurde auf eine Leistungsregelung verzichtet und der Arbeitsstrom der Diode über einen Widerstand zugeführt.

Diesem Ruhestrom wird nun das FM-Signal überlagert, sodaß eine sehr einfache aber wirkungsvolle AM des Laserlichtes mit dem FM-Signal erfolgt.

Das so modulierte Laserlicht muß nun noch mit einer Sammellinse fokussiert werden, da Laserdioden im Gegensatz zu HeNe-Lasern kein annähernd paralleles Lichtbündel abstrahlen. Hierzu eignen sich Sammellinsen vorzugsweise aus Glas, Kunststofflinsen können unter Umständen durch unterschiedliche Dichteverhältnisse im Material und daraus resultierender starker Streustrahlung ungeeignet sein, im Zweifel muß die Eignung durch Experimente ermittelt werden.

Genau genommen ist die Fokussierung mit herkömmlichen Sammellinsen nicht die beste Lösung, es gibt speziell geschliffene Kollimatorlinsen, die die unterschiedlichen Abstrahlwinkel in der horizontalen und vertikalen Ebene so korrigieren, daß am Empfangsort ein sauberer Lichtpunkt abgebil-

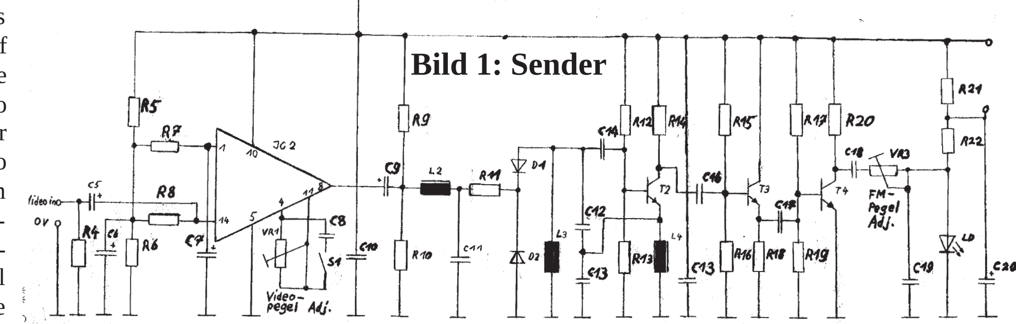


Bild 1: Sender

det wird. Praktische Versuche haben jedoch gezeigt, daß die durch die nicht ganz exakte Fokussierung entstehenden Verluste unerheblich sind.

Vielmehr sollte darauf geachtet werden, daß der Durchmesser der fokussierenden Linse nicht zu klein gewählt wird (>4cm), denn insbesondere bei Regen und Schneefall wird dann der Stahl durch hindurchfallende Tropfen bzw. Flocken nicht vollständig abgedeckt sodaß Dropouts vermieden werden, es funktionieren zwar auch kleinere Linsen (Laserpointer), dann unter Umständen mit entsprechenden Nachteilen.

Der Vorverstärker

Das am Empfangsort eintreffende und mit im Verlauf der Übertragungsstrecke zugesetzten Amplitudensprüngen behaftete Laserlicht wird mit einer Sammellinse auf einen Brennpunkt gebündelt, in dem sich eine Fotodiode befindet.

Auch für den Durchmesser der Empfangslinse gilt die Aussage, daß der Durchmesser nicht zu klein gewählt werden sollte. Je größer der Durchmesser, desto größer ist die gesammelte Lichtmenge und umso höher ist die Reichweite. Durchmesser >Ø 8 cm sind brauchbar.

Am Eingang des Vorverstärkers befindet sich eine Fotodiode Typ BPW34, welcher eine Induktivität parallel geschaltet ist. Diese bildet zusammen mit der Diodenkapazität und dem Verlustwiderstand der Diode einen Schwingkreis geringer Güte, der einerseits breitbandig genug ist, das Nutzsignal durchzulassen, andererseits eine ausreichende Selektion zur Unterdrückung eventuell vorhandener Wechsellichtquellen aufweist. Der Vorverstärker selbst ist breitbandig und besteht aus drei mit Dual-Gate-Mosfets bestückten Verstärkerstufen. Es ist notwendig, den Verstärker wie auch den Empfänger in separate Metallgehäuse einzubauen.

Der Empfänger

Der Empfänger besteht aus einem zweckentfremdeten FM-ZF-Verstärker-IC zur Begrenzung des FM-Signales, einem dreistufigen Transistorverstärker zur Verstärkung auf den vom Demodulator benötigten Pegel, dem Demodulator, einem Tiefpaßfilter zur Entfernung der Trägerreste sowie einer Treiberstufe, damit an dem Ausgang ein Monitor mit 75 Ohm Abschlußwiderstand angeschlossen werden kann.

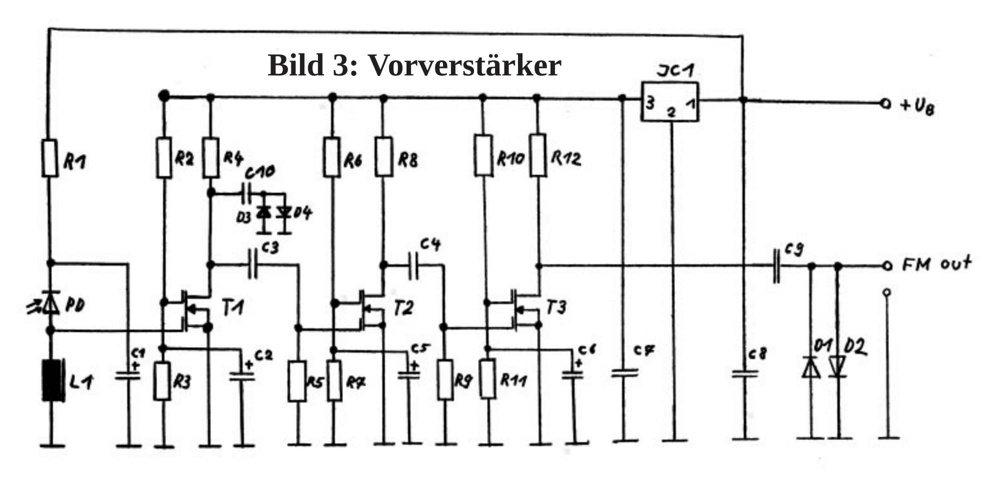


Bild 3: Vorverstärker

Die Demodulatorschaltung bereitete bei der Entwicklung einige Probleme, da es sich um ein breitbandiges Signal mit einer im Verhältnis dazu relativ niedrigen Trägerfrequenz handelt. Nachdem Versuche mit verschiedenen im FM-Rundfunkbereich üblichen Demodulationsverfahren nicht das gewünschte Ergebnis brachten, fiel die Wahl auf einen Zähldiskriminator, der die Anforderungen erfüllte. Sicherlich hätte man die Trägerfrequenz erhöhen können, beispielsweise auf die bewährten 70 MHz, jedoch war die Empfindlichkeit der BPW 34 in diesem Frequenzbereich inakzeptabel. Schnellere Dioden sind wesentlich teurer und haben eine wesentlich kleinere lichtempfindliche Fläche, was wiederum eine wesentlich genauere Fokussierung erfordert hätte. Alles in allem wären dadurch eine Vielzahl neuer Probleme aufgetaucht, so daß diese Idee sehr schnell wieder verworfen und die 15 MHz-Variante verwendet wurde.

Zum Aufbau

Der Aufbau des Senders ist für den geübten Bastler relativ unkritisch. Die Trägerfrequenz sollte 14 MHz nicht unterschreiten und 17 MHz nicht überschreiten. Bei der Handhabung der Laserdiode sind jedoch einige Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Laserdioden sind sehr empfindlich gegen statische Entladungen und Spannungsspitzen selbst im ns-Bereich. Der Kondensator C19, der parallel zur Laserdiode angeschlossen wird, muß vor der Montage unbedingt entladen werden. Spannungsspitzen müssen nicht unbedingt zur Zerstörung der Laserdiode führen, sie verkürzen aber in jedem Fall die Lebensdauer. Bevor die Laserdiode mit der restlichen Schaltung verbunden wird, muß der 1nF-Kondensator direkt an der Diode montiert werden. Die Länge der Verbindungsleitung zwischen Diode und Schaltung sollte so kurz wie möglich, höchstens 5 cm lang sein.

Um den Sender testen zu können ist es ratsam, die Laserdiode vorübergehend durch eine superhelle LED aus InGAsP zu ersetzen. IR-LED´s eignen sich aufgrund der zu geringen Grenzfrequenz in der Regel nicht. Dabei ist der maximale Vorwärtsstrom durch die Diode zu beachten. Notfalls muß für den Test dem Widerstand R 22 ein weiterer Widerstand, in der Schaltung mit R 21 bezeichnet, in Reihe geschaltet werden.

Das Trimmpotentiometer am LM 317 sollte so eingestellt werden, daß durch die Diode ein Strom von x mA fließt. Der Strom x ist abhängig vom Laserdiodentyp und muß im Zweifel dem zugehörigen Datenblatt entnommen werden. Bei der Strommessung darf auf gar keinen Fall das Strommeßgerät wie sonst üblich in Reihe zur Laserdiode geschaltet werden (Gefahr der Beschädigung), sondern es ist günstiger, den Spannungsabfall am Vorwiderstand R 22 zu messen und daraus den Strom zu errechnen. Das

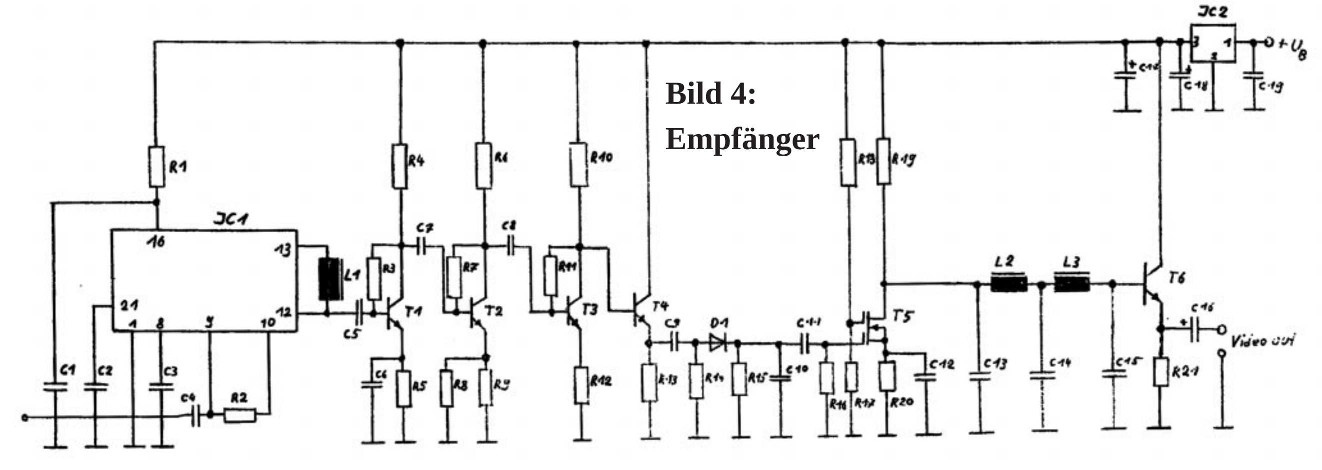


Bild 4: Empfänger

Stückliste: Empfänger, Sender, Vorverstärker

Empfänger:
Widerstände:
R1:100
R2:330
R3:10k
R4:1,5k
R5:51
R6:1,5k
R7:10k
R8:2,2k
R9:3,3k
R10:1,5k
R11:10k
R12:100
R13:1,5k
R14:100k
R15:10k
R16:100k
R17:33k
R18:100k
R19:1,5k
R20:100
R21:150/0,5W
Kondensatoren:
C1:100n
C2:100n
C3:22n
C4:82p
C5:33p
C6:100p
C7:150p
C8:150p
C9:1n
C10:47p
C11:100n
C12:330p
C13:33p
C14:47p
C15:33p
C16:100µ
C17:100n
C18:1000µ
C19:100n
Induktivitäten:
L1:UKW-Breitband-drossel,5-Lochkern
L2:10µH
L3:22µH
Halbleiter:
IC1:7812
IC2:TDA4100
T1:BF199
T2:BF199
T3:BF199
T3:BF199
T4:BF199
T5:BF981
T6:2N2219

Sender:
Widerstände
R1:820
R2:100
R3:1M
R4:75
R5:2,2k
R6:2,2k
R7:2,2k
R8:2,2k
R9:10k
R10:10k
R11:330
R12:68k
R13:22k
R14:1k
R15:15k
R16:15k
R17:10k
R18:470
R19:330
R20:100
R21: siehe Text
R22:ca.180/1W, Wert abhängig vom Vorwärtsstrom der Laserdiode,kann ungefähr errechnet werden durch :R23=10V/If; If:Vorwärtsstrom durch die Laserdiode
VR1:10k
VR2:100
VR3:100
Kondensatoren:
C1:100n
C2:100n
C3:10m
C4:470n
C5:100µ
C6:100µ
C7:100µ
C8:68p
C9:100µ
C10:15n
C11:100p
C12:82p
C13:150p
C14:100p
C15:15n
C16:150p
C17:47n
C18:47n
C19:1n
C20:10µ
Induktivitäten:
L1:UKW-Breitband-drossel,5-Lochkern
L2:4,7µH
L3:Luftspule 14 Wdg.,10mm Innen-durchmesser
Halbleiter:
D1:BB112 (oder 1X)
D2:BB112 (BB212)
LD:Laserdiode
IC1:LM317
IC2:NE592
T1:BC550
T2:BF224
T3:BF224
T4:2N2219

Vorverstärker:
Widerstände:
R1:10k
R2:100k
R3:33k
R4:1k
R5:33k
R6:100k
R7:33k
R8:1k
R9:100k
R10:100k
R11:33k
R12:1k
Kondensatoren:
C1:10µ/Tantal
C2:1m
C3:150p
C4:10pF
C5:1µ
C6:1µ
C7:100n
C8:100n
C9:82p
C10:100n
Induktivitäten:
4,7µH
Halbleiter:
D1:BAT43
D2:BAT43
D3:BAT43 *
D4:BAT43 *
PD:BPW34
T1:BF981
T2:BF981
T3:BF981
* nicht unbedingt erforderlich (Bild 2)

Meßgerät sollte vor dem Einschalten des Senders angeklemmt werden. Bei der Verwendung von Low-cost-IR-Laserdioden mögen diese Maßnahmen etwas übertrieben erscheinen, anders sieht es jedoch schon bei leistungsfähigeren Typen >20 mW aus, bei denen der Anschaffungspreis derzeit bei ca. 300-400 DM liegt. Etwas mechanischen Aufwand erfordert der Einbau der Laserdiode. Da diese sich erwärmt, muß sie in einen Kühlkörper eingebaut werden. Je nach Laserdiodentyp liegt entweder die Kathode oder die Anode am Gehäuse, so daß die Diode unter Umständen von Masse isoliert montiert werden muß. Einen Lösungsvorschlag beinhaltet folgende Zeichnung. **(Bild 5)**

Die Schrauben M3 müssen sehr vorsichtig angezogen werden, damit die Diode nicht mechanisch beschädigt wird. Wenn die Schaltung in Betrieb ist und die Laserdiode Licht abstrahlt, darf unter keinen Umständen direkt in den Strahl geblickt werden, da auch ohne Fokussierung das Licht sehr intensiv ist und dadurch irreparable Netzhautschäden auftreten können. Es ist besser, etwas vorsichtiger als eigentlich notwendig zu sein, denn der Mensch hat nur zwei Augen. Dies gilt insbesondere bei der Verwendung von Infrarot-Laserdioden, da deren Licht nicht oder nur sehr schwach wahrnehmbar ist und man eher geneigt ist, nochmals hinzuschauen, wenn man nur schwach etwas leuchten sieht. Die fatalen Folgen werden leider erst dann erkennbar, wenn es zu spät ist, also Vorsicht über alles!

Es ist möglich, vor die in Betrieb befindliche Lasediode ein weißes Blatt Papier zu halten, auch bei IR-Dioden bis 880 nm ist dann bei gedämpften Umgebungslicht ein leichtes Leuchten sichtbar. Es gibt mittlerweile recht preisgünstige sw-CCD-Kameramodule, die IR-empfindlich sind. Auch sw-CCD-Überwachungskameras sind bis auf wenige Ausnahmen mit IR-cut-Filter IR-tauglich, so daß ein Nachweis der IR-Strahlung möglich ist.

Auch der Aufbau des Vorverstärkers ist in der Regel problemlos, eventuell kann die Induktivität L1 abstimmbar ausgeführt werden, sodaß eine optimale Empfindlichkeit eingestellt werden kann. Der Verstärker sollte in ein Metallgehäuse eingebaut werden. In das Gehäuse wird eine Öffnung gebohrt und ausgefeilt, in die die Diode eingeklebt wird. Es ist darauf zu achten, daß keiner der Pins das Gehäuse berührt. Die Verbindungsleitungen zwischen BPW 34 und Vorverstärker sowie zwischen Vorverstärker und Empfänger müssen geschirmt (z. B. RG 174) und sollten möglichst kurz sein, ideal <5 cm.

Der Empfänger ist aufgrund der hohen Gesamtverstärkung etwas kritisch in Bezug auf die Schwingneigung. Es ist empfehlenswert, die Schaltung möglichst „gedrängt" aufzubauen, d. h. stehende Montage der Bauelemente soweit wiemöglich. Einer der Versuchsaufbauten wurde auf einer Lochrasterplatte mit Lötpunktauflage realisiert und funktionierte problemlos, unter Umständen muß etwas experimentiert werden.

Auch der Empfänger muß in ein eigenes, geschlossenes Metallgehäuse eingebaut werden. Es ist von Vorteil, wenn der in ein Metallgehäuse eingebaute Vorverstärker direkt auf das Empfängergehäuse montiert wird und die Verbindungsleitung zwischen Vorverstärker und Empfänger durch ein kleines Loch möglichst kurz hindurchgeführt wird.

Ist alles korrekt aufgebaut, kann der Empfänger in Verbindung mit dem Vorverstärker in Betrieb genommen werden. Dabei muß am Ausgang ein kräftiges Rauschen zu sehen sein (Schnee auf dem Monitor). Rauscht der Empfänger und ist an dem Sender mit angeschlossener LED oder Laserdiode ein FM-Signal mit der Trägerfrequenz von ca. 14-17 MHz meßbar (ca. 1,2 Vss), wird die Sendediode über eine Distanz von ca. 50 cm (bei einer Laserdiode zwischen1m und 2 m) auf die BPW 34 ausgerichtet. Ist am Sender keine Videoquelle angeschlossen, muß das Rauschen verschwinden und der Bildschirm dunkel werden. Nun kann am Sender eine Videoquelle angeschlossen werden (Kamera, Generator, o. ä.). Am Trimmer VR1 wird der Pegel des Videosignales eingestellt. Idealerweise erscheint auf dem angeschlossenem Monitor ein scharfes, kontrastreiches Bild.

Troubleshooting

Sollte das Bild trotz einwandfreier Quelle unscharf sein, kann am Sender die Konturanhebung mit S1 eingeschaltet werden. Bringt dies nicht den gewünschten Erfolg, so kann unter Umständen durch Variation der L´s und C´s im Tiefpaß am Empfängerausgang eine Verbesserung erzielt werden. Weiterhin ist es möglich, dem Kondensator C12 am Source des Transistors T5 einen weiteren C gleicher Größenordnung parallel zu schalten. Reflexionen im Bild können von zu langen Verbindungsleitungen zwischen Sender und Laserdiode, fehlendem Parallel-

kondensator zur Laserdiode sowie zu langen Leitungen zwischen BPW 34 und Vorverstärker und/oder vom Vorverstärker zum Empfänger herrühren. In seltenen Fällen entstehen Reflexionen durch Instabilitäten im Empfänger (Schwingneigung) oder durch nicht optimale Dimensionierung des Tiefpaßfilters (bewährt haben sich Neosid-Festinduktivitäten). Eine weitere mögliche Ursache für ein schlechtes Bild kann durch Übersteuerung des Vorverstärkers bzw. des Empfängers hervorgerufen werden. Abhilfe schafft hier eine Reduktion des Signalpegels beispielsweise durch entsprechende Vergrößerung des Abstandes zwischen Sender und Empfänger.

Ist das Bild akzeptabel, kann die LED durch die Laserdiode ersetzt und der Ruhestrom wie im Abschnitt „Sender“ beschrieben eingestellt werden.

Tonübertragung

Die vorgestellte Schaltung ermöglicht noch keine Tonübertragung. Bei Bedarf kann ähnlich wie bei herkömmlichen FM-ATV ein Unterträger zugesetzt werden, dessen Frequenz nicht über 6,5 MHz und nicht unter 5,5 MHz liegen sollte. Gute Erfahrungen wurden mit 6,0 und 6,5 MHz gemacht. Die Einstellung des Unterträgerpegels ist etwas kritisch, da sich ein zu hoher Pegel durch Schlieren im Bild und ein zu geringer Pegel durch Tonrauschen insbesondere im Grenzreichweitebereich bemerkbar macht. Bei der Verwendung eventuell vorhandener BBA‘s mit hochohmigem Ausgang ist darauf zu achten, daß der 75 Ohm-Widerstand am Sendereingang entfernt oder besser eine Impedanzwandlerschaltung der BBA nachgeschaltet wird. Es ist möglich, daß es Probleme mit der eingebauten Preemphasis gibt. Im Zweifel muß auch hier etwas experimentiert werden.

Praktische Erfahrungen beim Betrieb der Anlage (Bild 6)

Die Reichweite ist stark abhängig vom verwendetem Laserdiodentyp, dem Durchmesser der Empfangslinse, der Einstellung der Senderoptik sowie deren Güte und insbesondere von der Lichtdurchlässigkeit der durchleuchteten Atmosphäre.

Folgende Werte wurden im praktischen Versuch ermittelt.

Diese Angaben sind als Anhaltswerte zu betrachten, im Einzelfall können erhebliche Abweichungen auftreten. Die bereits eingangs erwähnten Luftturbolenzen waren bei den Übertragungsversuchen ständig vorhanden, sie wurden allerdings erst bei Distanzen > 5000 m sichtbar, da die Signalamplitude für eine sichere Begrenzung nicht mehr ausreichte (30 mW Output). Bei einem Dauerversuch von 1 1/2 Jahren wurde darüber hinaus festgestellt, daß stark erwärmte Objekte im Strahlengang den Laserstrahl durch starke Luftturbolenzen ablenken und somit zu zeitweisen Ausfällen führen können. In diesem konkreten Fall wurde eine Laserdiode mit ca. 2mW Output (Typ TOLD 920, Toshiba) und eine Kunststofflinse mit 0,5cm Durchmesser zur Fokussierung verwendet. Der Sender war mit einer Klemmhalterung an einem Dachziegel befestigt. Die überbrückte Distanz betrug 500 m, der Durchmesser des Lichtpunktes am Empfangsort wurde auf ca. 1,80 m eingestellt. Dies wurde notwendig, weil die Position des Punktes bei Erwärmung des Dachstuhles und der damit verbundenen minimalen Verschiebung bei kleineren Lichtpunktdurchmessern vom Empfänger abwanderte.

Der dadurch entstehende Signalverlust wurde empfangsseitig durch Verwendung einer 15 cm x 20 cm großen Rechtecklinse gemildert. Da der Strahlengang parallel zur Dachkante verlief, wurde das Signal bei starker Sonneneinstrahlung durch die unruhige Luft infolge der Erwärmung tagsüber stark gestört.

Dagegen wurde die Signalqualität selbst durch kräftigen Frost nicht verschlechtert, lediglich bei wolkenbruchartigen Niederschlägen fiel die Übertragung kurzfristig aus. Normaler Regen verschlechterte die Bildqualität geringfügig, führte aber nie zu einem kompletten Ausfall.

Derzeit läuft noch eine weitere Anwendung über eine Distanz von ca. 150 m mit einem 675 nm Diodenlaser zu OM Rudolf, DB7OZ, dessen Empfänger sich auf dem Dachboden befindet, so daß der Laserstrahl zusätzlich noch ein verschmutztes Dachfenster passieren muß.

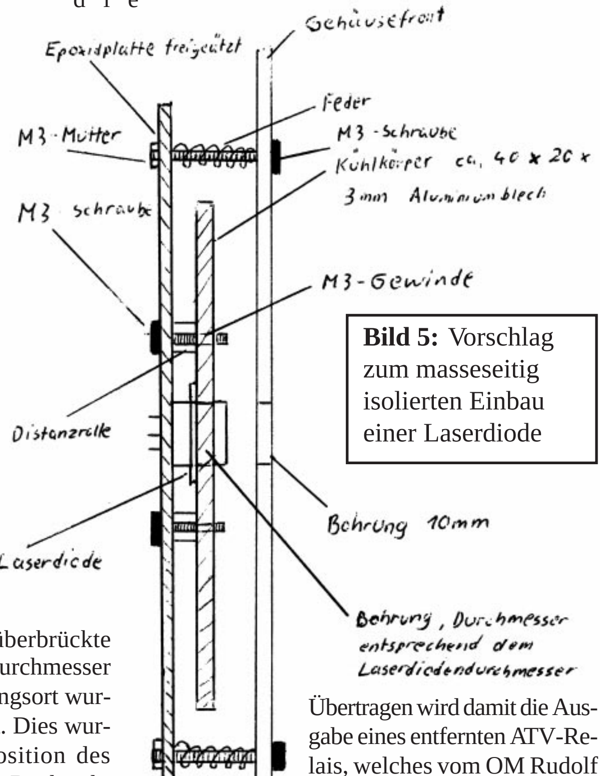


Bild 5: Vorschlag zum masseseitig isolierten Einbau einer Laserdiode

Übertragen wird damit die Ausgabe eines entfernten ATV-Relais, welches vom OM Rudolf wegen seiner ungünstigen Lage nicht direkt empfangen werden kann.

Soweit zu den praktischen Erfahrungen, die bei unterschiedlichen Wetterlagen über verschiedene Distanzen ermittelt wurden.

Abschließend sei noch bemerkt, daß es sich bei der hier vorgestellten Anlage um eine größtenteils im Experiment entstandene relativ einfache Schaltung handelt, die einen der vielen möglichen Wege aufzeigen soll, wie man via Laserstrahl ATV-Betrieb machen kann.

Möglicherweise ist eine deutliche Empfindlichkeitssteigerung durch Verwendung eines Sekundärelektronenvervielfachers anstelle der Photodiode zu erreichen. Dem experimentierfreudigen OM ist also noch eine Menge Spielraum gelassen.

Viel Spaß, Wilfried Fritz, DG4ACC

Laserausgangsleistung	Wellenlänge	Empfangslinsendurchmesser	Atmosphärenzustand	Reichweite	Bewertung	(Bild 6)
ca. 2 mW	675 nm sichtbar	10 cm	klare Sicht	500 m	rauschfrei	B5
ca. 2 mW	675 nm sichtbar	10 cm	Regen	400 m	min.Rauschen	B4
ca. 2 mW	675 nm sichtbar	20 cm	Regen	500 m	rauschfrei	B5
ca. 3 mW	780 nm nahes IR	10 cm	klare Sicht	1000 m	rauschfrei	B5
ca. 3 mW	780 nm nahes IR	10 cm	Regen	1000 m	rauschfrei	B5
ca. 3 mW	780 nm nahes IR	10 cm	Schneetreiben	2000 m	angerauscht	B3
ca.30 mW	780 nm nahes IR	8 cm	klare Sicht	5000 m	min. Rauschen	B4
ca.30 mW	780 nm nahes IR	10 cm	klare Sicht	5000 m	rauschfrei	B5
ca.30 mW	780 nm nahes IR	10 cm	leichter Dunst	10000 m	verrauscht	B2

Basisbandaufbereitung (BB2KSV1.1) im ATV-Relaisbetrieb

Jürgen Dreyer, DL3FY, M2319

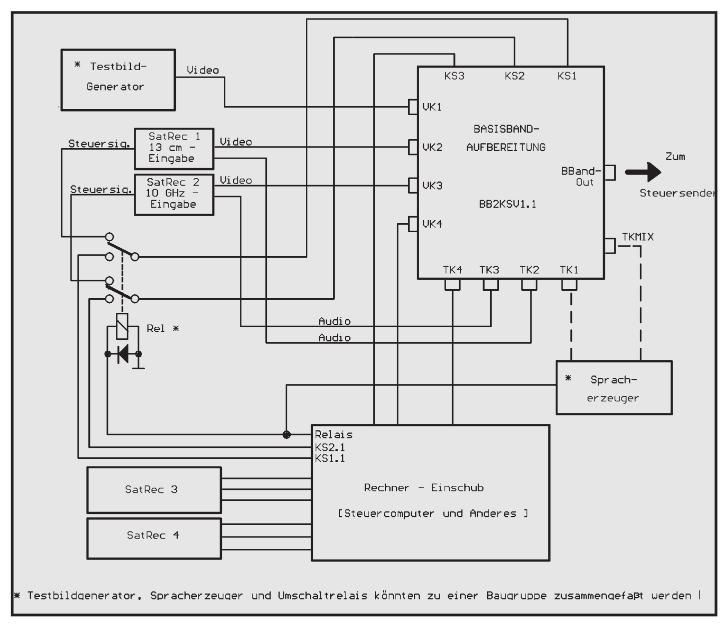
Eine stattliche Anzahl von Relaisverantwortlichen haben die von mir in [1] vorgestellte Basisbandaufbereitung geordert und werden sie entsprechend einsetzen.

Hier nun dafür ein Vorschlag zur ‘Verknüpfung’ mit anderen Komponenten einer typischen ATV-Relaisstation. Bei diesem Anwendungsvorschlag ist es möglich, unter Ausnutzung der von der Basisbandaufbereitung bereits bereitgestellten Schaltmöglichkeiten, optimalen ‘Normalbetrieb’ als auch einen sog. ‘Notbetrieb’ durchführen zu lassen !

Abb. 1 zeigt im Blockschaltbild die Verknüpfung der verschiedensten Komponenten einer ATV-Relaisstation, was letztlich zu noch mehr (als nur vier) Schaltmöglichkeiten führt. Im vorliegenden Fall kommen vier Satelliten-Receiver, ein Testbildgenerator, ein Spracherzeuger und ein Schalt-Computersystem sowie als Hauptkomponente die Basisbandaufbereitung zur Anwendung.

Der Rechner-Einschub könnte z.B. einen Videotext-Erzeuger und andere Möglichkeiten enthalten, die ebenfalls über die Basisbandaufbereitung unter bestimmten Bedingungen ‘aufzuschalten’ wären. Diese bestimmten Bedingungen müßten dann von dem Schalt-Computersystem übernommen werden (hier in einem Rechner-Einschub realisiert). Die Schaltprioritäten werden nun in der gezeigten Darstellung von diesem Schalt-Computersystem mitbestimmt. Aus diesem Grunde ist der Kanal 4 (VK4 & TK4) der Basisbandaufbereitung gewählt, da er die höchste Priorität besitzt. Alle anderen Kanäle der Basisbandaufbereitung haben ja eine fallende Priorität; siehe auch [1].

Ein wesentlicher Vorteil dieses Schaltungsvorschlages ist, daß bei Ausfall oder Umbau des ‘Rechner-Einschubes’ nicht das ganze ATV-Relais ‘brach’ liegt, sondern mit den ersten drei Video- und Audio-Kanälen ‘normal’ weitergearbeitet werden kann. Wie aus dem Blockschaltbild ersichtlich, sorgt in einem solchen Fall das nicht erregte Relais (Rel) über die Schaltsignale, die in unserem Fall von den Satelliten-Receivern geliefert werden, für eine jeweilige Umschaltung der Kanäle. Werden nämlich über die regulären Empfangs-Kanäle (repräsentiert durch SatRec 1 &2) keine Signale empfangen, stehen auch keine Schaltspannungen an den Kanalschaltern (KS1 & KS2) der Basisbandaufbereitung an, und das über Kanal 1 angeknüpfte Testbildsignal wird auf den Steuersender geschickt. Liefert nun SatRec 1 ein Steuersignal an KS1 der Basisbandaufbereitung, weil ein empfangenes 13 cm-Signal ansteht, so wird die Basisbandaufbereitung automatisch dafür sorgen, daß die Audio- & Videosignale des empfangenen 13 cm-Signals ‘aufbereitet’ an den Steuersender geschaltet werden. Erhält dann die Basisbandaufbereitung auch noch ein Steuersignal am Anschluß KS2 (weil ein 10 GHz-Signal ansteht), so wird das empfangene und ‘aufbereitete’ 10 GHz-Audio & Video-Signal auf den Steuersender durchgeschaltet. Vorgenannte Schaltzustände könnte man zusammengefaßt als ‘Notbetrieb’ oder ‘eingeschränkten Betrieb’ bezeichnen.



Wenn die verwendeten ATV-Receiver selbst keine Schaltsignale bei anstehen eines Empfangssignals erzeugen (üblicherweise!), so muß natürlich eine entsprechende Schaltung (z.B. Sync-Auswerteschaltung) für jeden benutzten ATV-Receiver aufgebaut und entsprechend integriert werden.

Ist nun der Schalt-Computer in Funktion/integriert, so wird das ‘Rel’ alle 10 Minuten erregt und trennt somit die Kanäle 2 &3, obwohl vielleicht noch Empfangssignale anstehen. Kanal 1 der Basisbandaufbereitung kann nun aktiv werden; allerdings nur unter der Voraussetzung, daß der Steuer-Computer der Basisbandaufbereitung kein Steuersignal an KS3 liefert. Dadurch würde man den Vorschriften gerecht werden und alle 10 Minuten das Testbild zeigen (und wenn eine Spracherzeugung vorhanden ist, auch noch eine Audio-Mitteilung aussenden können). Jedenfalls hat in der gezeigten Schaltung der Schalt-Computer über den benutzten Kanal 4 der Basisbandaufbereitung die höchste Priorität und bestimmt letztlich dadurch, was sich am ATV-Relais ‘abspielen’ soll !

Da im dargestellten Fall ja noch weitere Satelliten-Receiver und vielleicht noch eine Videotexterzeugung angeschlossen sind, müssen diese Sachen nun von einem Steuer-Computer gesteuert werden. Andere Dinge oder andere Kombinationen sind natürlich auch möglich; hier bleibt dem Anwender noch ein großer ‘Spielraum’.

[1] ‘ATV-Basisbandaufbereitung’; siehe TV-AMATEUR Nr.104, ab Seite 4

Testbildgestaltung für EPROM 2764 mit PC

Horst, DL7AKE, M0713

Bei vielen ATVlern gut bekannt und weit verbreitet ist der Testbildgenerator nach DC1BP aus den UKW Berichten Heft 3/84; eine jetzt zwar etwas veraltete Konstruktion, aber mir ist keine Alternative in dieser Art bekannt. Der Generator verwendet ein Eprom Typ 2764. Damit ist nur eine Auflösung von 128 x 64 Bildpunkten möglich, aber so schlecht sehen die Bilder ja nicht aus.



Foto 1

Foto 2

Fast alle OMs benutzen das damals im Eprom lieferbare Einheitstestbild **(Foto1 und Foto2),** denn das Umprogrammieren, Pixel für Pixel, war doch sehr umständlich und zeitraubend. Auf die Dauer wirken diese Bilder etwas langweilig, und das Gerät landete hier und da in der Bastelkiste. Hier nun eine Möglichkeit, den alten Generator durch neue Bilder wieder etwas aufzumotzen.

Die Bildgestaltung mit der Maus am PC

Es handelt sich um ein sehr einfaches DOS Programm, das Markus, DL6YYM für mich geschrieben hat, um die Bilder bei DBØKK etwas individueller aussehen zu lassen. Wir benutzen bei DBØKK nicht den Generator nach DC1BP, aber auch das Eprom 2764. Das Programm liefert das Format: xxx. S1F, wie es für den EPROMmer 'Promprog' (Conrad Elektronik) gefordert wird. Die Funktion ist folgende: Nach Aufruf erscheint ein schwarzes Bild mit x-y Koordinaten am unteren Bildrand und die Möglichkeit, eine der drei Grundfarben oder deren Komplimentärfarben sowie schwarz oder weiß zu wählen (**siehe Foto 3**). Nun kann durch Mausklick 'gemalt' werden, ähnlich Paintbrush in Windows. Zwei Bilder pro Eprom, wie beim Original, sind möglich. Einziges Hindernis der

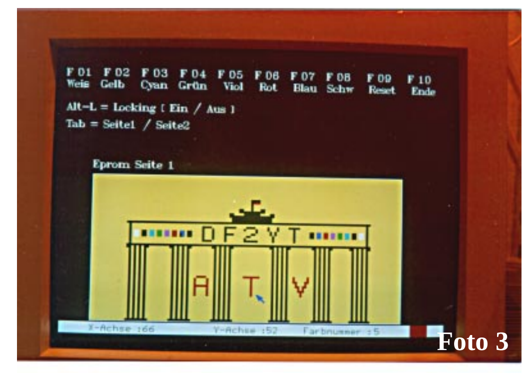


Foto 3

freien Bildgestaltung ist die Tatsache, daß sich die obersten acht Bildzeilen (Pixelzeilen) am unteren Bildrand wiederholen. Das ist aber nicht eine Frage des Programms, sondern liegt an der Konstruktion des Generators, sd.

Der Grund ist folgender: Es werden jeweils vier Zeilen zu einer Pixelzeile zusammemgefaßt. Das ergibt mit den 128 horizontalen Bildpunkten etwa quadratische Pixel (Bildpunkte). Da in der Vertikalen nun 64 Pixel mal 4 = 256 FS Zeilen geschrieben werden, (ein Halbbild = 312.5 Zeilen, 288 ohne vertikalen Synchronimpuls) ist das FS Bild noch nicht am unteren Ende, wärend der EPROM-Pixelzähler fertig ist und von

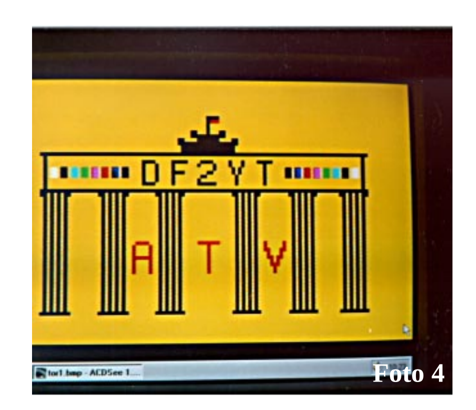


Foto 4

vorn beginnt. Damit wird der EPROM Inhalt vom Anfang, am unteren Bildrand wiederholt!! Jetzt folgt der vertikale Synchronimpuls, setzt Zeilen und Pixelzähler zurück und das Bild beginnt richtig von vorn. Diese Erklärung ist für einen Nichtfernsehtechniker (oh je, is das'n Wort) sicherlich sehr verwirrend. Die beigefügten Fotos machen die Sache vielleicht etwas verständlicher.

Foto 3, wie das Bild erstellt wird.

Foto 4, wie es sich nachher auf dem Bildschirm darstellt. In diesem Fall also gelb von oben, auch unten, ganz einfach. **Foto 5 und 6**, schwarz-weiß Schachbrettmuster, obere Reihe wiederholt sich unten. (vorher ausrechnen). Oder auch **Foto7**, Perlmuster oben, ebenfalls unten. Die übrigen Bilder dienen nur als Beispiel, für phantasievolle Gestaltung.

Diese Bilder können dann abgespeichert und später in einen EPROMmer übernommen werden.

Dieses Progamm kann bei mir kostenlos, DL6YYM ist einverstanden, allerdings durch Erstattung der Unkosten (Diskette, Porto, Verpackung) angefordert werden. Bei Interesse: FAX (030) 2143190. Für OMs, denen kein EPROMmer zur Verfügung steht, bin ich auch bereit, Eproms zu brennen.

Bild 5 u. 6 zeigen verschiedene Motive. Kleiner Fehler des Fotografen: 7O cm ist bei DBØKK inzwischen out, aber es geht ja nur um das Schachbrettmuster. In dem schwarzen Feld am unteren Rand erscheint ein Laufschriftlogo nach DC7TU, TV-AMATEUR Heft 89/93, in Verbindung mit Logocontrol Heft 95/94, Horst, DL7AKE (8/97)



Foto 7

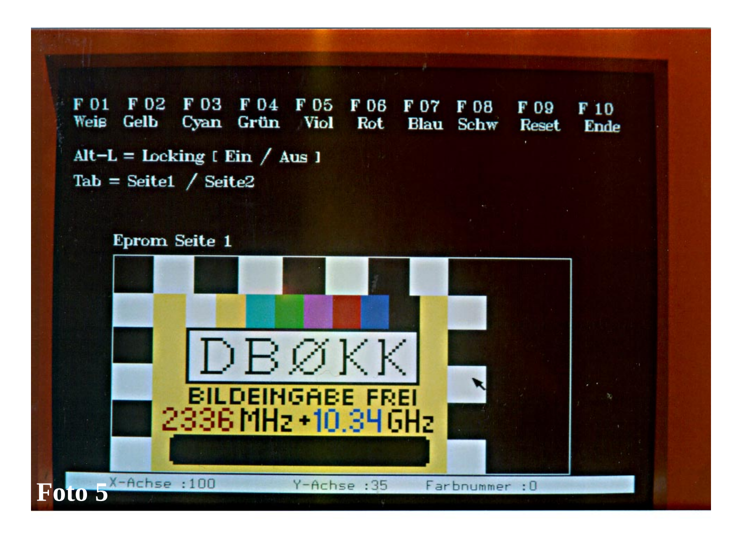
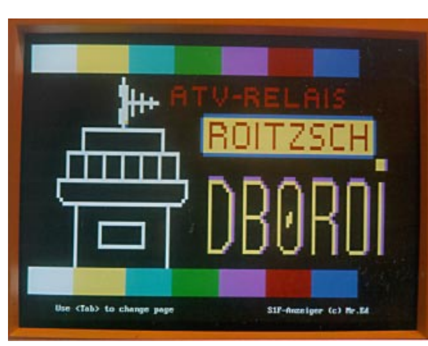


Foto 5



Foto 6





R. S. E.



Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser 6stellige Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar. Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz. Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder – 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

Technische Daten:

Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 350-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz
Empfindlichkeit siehe Text		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version A	FZM 610 AF	**198,– DM**
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 610 BF	**219,– DM**

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0–1400.OMHz und der Version B von ca. 500.0–2800.OMHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablage-programmierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		8–12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.OMHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800 OMHz
Auflösung (umschaltbar)		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	**129,– DM**
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BF	**189,– DM**

Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je hach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme	(je nach Version)	100–150 mA
Maße	(alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MMz – 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz–1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz–1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MMz – 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz–2600 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz–2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz **DM 75,–**	Fertiggerät **DM 99,–**
Teiler B	Bausatz **DM 79,–**	Fertiggerät **DM 99,–**
Teiler C	Bausatz **DM 98,–**	Fertiggerät **DM 129,–**

Neu im Lieferprogramm !

Sony Farb-Video-Kamera

mit eing. Mikrofon mit Netzteil und Anschlußkabel inklusive.

Technische Daten:

Videoausgang:	PAL CCIR-Standard, 1Vss/75 Ohm
Bildaufn.-Chip:	1/4Zoll-Farb-CCD, 320 000 Pixel
Optik:	f = 4.0 mm, F = 3,8
Macro-Entf.:	ca. 10 mm min.
Belichtungsautom.:	10 Lux bis 10 000 Lux
Weißabgleich:	automatisch
Tonausgang:	ca. 400 mV an 2,2 kOhm
Arbeitstemperatur:	+5 Grad bis +40 Grad Celsius
Abmessungen:	B 75 x H 33,8 x T 96,7 mm

Preis 299,-

13 cm GIM Video/NF Sender und Empfänger

Versorgungsspannung 12V DC Preis 348,-



AUDIO/VIDEO **PROCESSOR**

Video Editing

Color Processing

Sound Mixing **169.- DM**

R. S. E.

B-3980 Tessenderlo Hulsterweg 28

Tel: (0032) 13 67 64 80 Fax: (0032) 13 67 31 92

Bürozeiten: Dienstag - Freitag 10.00 - 12.00 - 13.00 - 19.00
Samstag 10.00 - 12.00 - 13.00 - 17.00
Sonntag und Montag geschlossen

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.. Katalog gegen 5,- DM.
Versand per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.

AR5000 - Ein Multitalent

Klaus Wings, DL9KAS, M2207

Der „AR5000“ ist ein Empfänger - Scanner wäre schon abwertend -, welcher von 10 KHz bis 2,5 GHz in allen gängigen Betriebsarten und Bandbreiten arbeitet und bereits seit etwa zwei Jahren auf dem Markt ist.

Ich selbst habe ihn vor eineinhalb Jahren zum Abhören unserer Baken (DBØJW) auf 2 m, 70 cm, 23 cm und 13 cm gekauft. Gleichzeitig fand er sofort Verwendung als Messempfänger. Da er mit einer Auflösung von 1 Hz Abstimmschritten aufwartet und mit TCXO ausgerüstet ist, stellt er manch wesentlich teureres Gerät in den Schatten. Schließt man an den vorhandenen ZF-Ausgang einen Spektrumanalyser (z.B. HP141T) oder aber auch einen Semco (z.B. Spektro Multimodi) an, so erhält man einen hochgenauen Analyser mit einer Mittenfrequenzanzeige von 1Hz (HI) und einer Empfindlichkeit von ca. -129 dBm. Das Gerät kann aber noch mehr - und da wird es für uns ATV-ler interessant. Im TV-AMATEUR wurde berichtet, daß mit dem AR5000 auch FM-ATV-Empfang möglich sei. Dies ließ mir fortan keine Ruhe, und ich überlegte, wie ich schnell und preiswert auch bei mir diese Funktion erproben könnte. Eine Baugruppe „FM DEMO 20“ der Firma Schuster war bei mir vorhanden. Ich mußte nur noch den ZF-Ausgang des Empfängers von 10,7 MHz auf 70 MHz konvertieren. Zwar hat der FM DEMO 20 auf der Platine bereits die Möglichkeit, zusätzlich ein ZF-Segment zu konvertieren, aber ich wollte in die fertig aufgebaute und abgeglichene Baugruppe nicht nochmals eingreifen. Also baute ich einen kleinen separaten Konverter auf. Ein TTL-Quarzoszillator und ein Schottky-Mischer fanden sich noch in der Bastelkiste. Also schnell ans Werk! Auf ein Stück Laborplatine kam ein 5 V-Spannungsregler. Dann folgte der Fertigoszillator für 60 MHz, dahinter ein Tiefpaßfilter bestehend aus einem Neosidfilter Nr. 5061 und zwei SMD-Kondensatoren, um die Oberwellen des Oszillators zu unterdrücken. Hinter dem Filter wird das 60 MHz-Signal über 8,2 pF und einem 3 dB-Dämpfungsglied aus 3 SMD-Widerständen auf Pin 1 des ANZAC-Mischers MD108 gegeben. Auf Pin 8 des MD108 legt man direkt die 10,7 MHz-ZF aus dem AR5000 - und dann steht schon an Pin 3 + 7 die neue ZF von 70 MHz an. Diese wird über ein weiteres Neosid-Filter Nr. 5061 ausgekoppelt und auf die FM DEMO 20 oder einen Sat-Receiver mit herausgeführter 70 MHz-ZF gegeben (z.B. Echostar SR 50) und schon ist man für den FM-ATV-Empfang gerüstet. Bei mir stieg die Spannung - und die Freude war groß, als sofort nach dem Einstellen der Frequenz unseres ATV-Umsetzers DBØKWE sofort ein Superbild zu sehen war. Ermutigt gings nun zum 13 cm-Band. 2343 - die QRG von DBØCD war schnell eingestellt. Aber nichts zu sehen!



Ein Superbild aus 89 km Entfernung

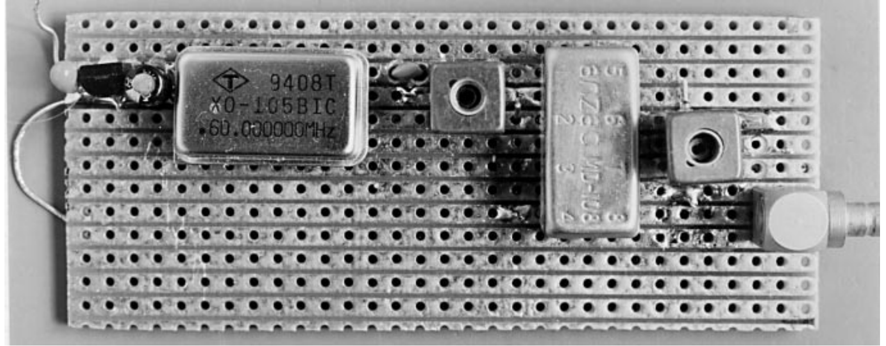


Der Konverter und FM-Demodulatur vom Schuster auf dem AR5000. Regelspannung abgeschaltet

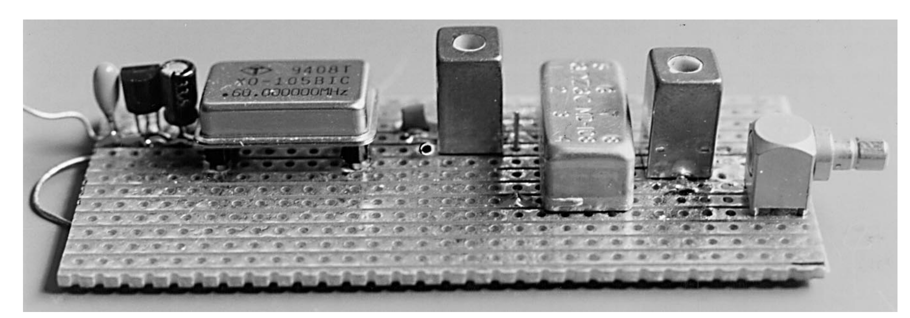
Etwas enttäuscht stellte ich dann die Frequenz 2329 MHz ein und richtete die Antenne auf den 129 km entfernten ATV-Umsetzer von Siegen, DBØQJ. Potztausend, ich wurde mit einem B5 Bild verwöhnt. Mit DBØNWD klappte es über 89 km ebenfalls auf Anhieb. Danach noch einmal der Versuch mit DBØCD. Nach exakter Ausrichtung der Antenne kam auch von dort über 105 km Entfernung ein einwandfreies Bild. Nun verglich ich die Ergebnisse mit einem Chaparral Arabsatconverter und fand beim Einsatz eines geeigneten Vorverstärkers, daß beide Systeme etwa gleichwertig sind. Beim Einsatz des AR5000 weiß man aber exakt, auf welcher Frequenz man abgestimmt hat und besitzt darüberhinaus eine - wenn auch ungeeichte -S-Meter-Anzeige. Man kann jedes Relais auf einen der vielen Speicherplätze ablegen und nach Belieben wieder aufrufen. Interessant ist, daß man beim Einsatz eines sonderkanaltauglichen Fernsehempfängers hinter dem oben beschriebenen Konverter auch in der Lage ist, AM-Fernsehsignale zu demodulieren, sei es in den kommerziellen Bereichen oder auf den Amateurfunkbändern von 70 cm bis 13 cm.

Hier nun das Schaltbild des Konverters:

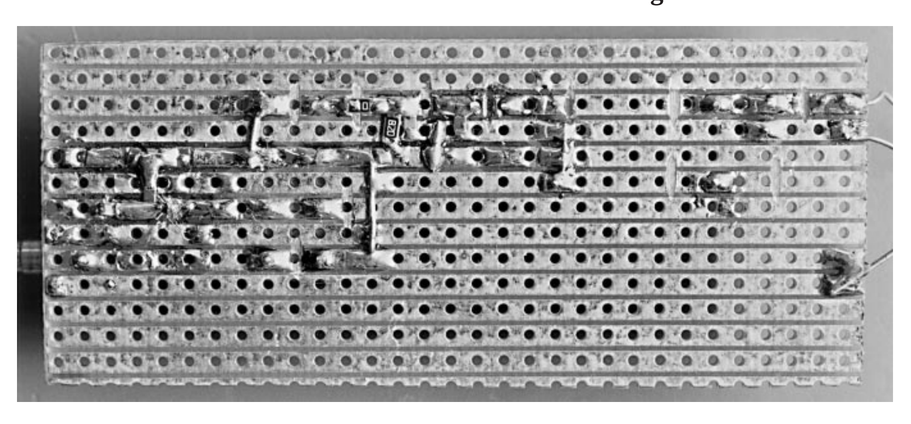
Die Schaltung ist so einfach, daß sicher keine weitere Erklärung notwendig ist. Der Abgleich ist ebenfalls problemlos. Richten Sie Ihre Antenne auf Ihr ATV-Relais, stellen Sie die Frequenz am AR5000 ein und justieren Sie L1 und L2 nach bestem Bildeindruck. Das war schon alles. Falls Sie zu einem Wobbler Zugriff haben, können Sie die Durchlaßkurve noch etwas optimieren. Viel Spaß beim Nachbau und Experimentieren.

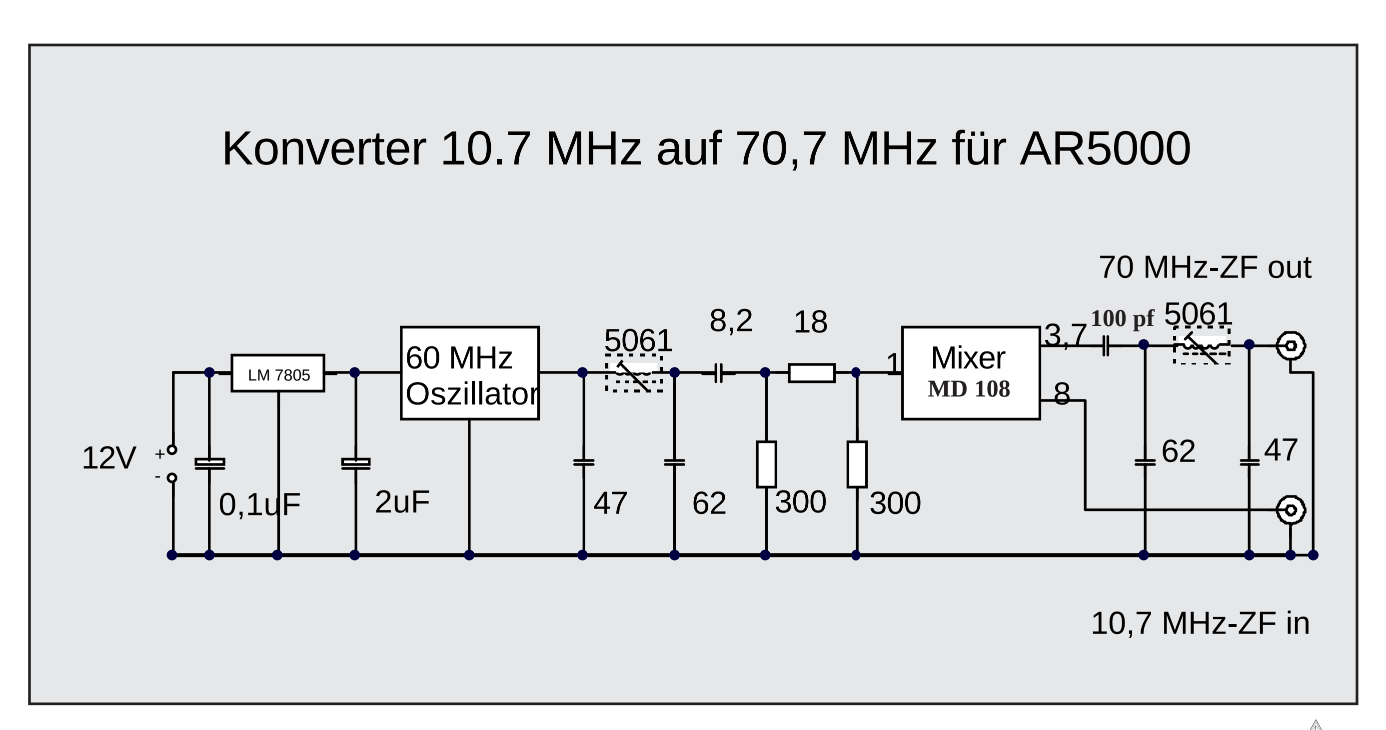


Blick von auf die Lochraster-Platine.



Man erkennt den einfachen Aufbau mit wenigen Teilen.





Aktuelle Spalte

Radaranlage Lüdenscheid außer Betrieb

Die Großraum-Radaranlage bei Lüdenscheid (Standort JO31TG), die wegen eines Störfalls durch Amateurfunk im Jahr 1994 in die Schlagzeilen geraten war, wird voraussichtlich mitte Dezember 1997 außer Betrieb genommen und zum Umbau freigegeben. Diese Maßnahme erfolgt im Zuge des fortschreitenden „Radarerneuerungs- und Modernisierungsprogramms“ der Deutschen Flugsicherung DFS. Die Anlage bei Lüdenscheid ist vom gleichen Typ wie die ehemalige Radaranlage im Pfälzer Wald (Standort JN39WH), die 1995 außer Betrieb genommen wurde. Der „TV-AMATEUR“ berichtete damals im Heft Nr. 98 / 1995 (Seite 29) über diesen Vorgang, der sinngemäß auch für die Anlage bei Lüdenscheid zutrifft. Hier die Kurzfassung:

Die 2,5-MW-Sender auf 1255 MHz werden abgeschaltet, die zugehörigen Antennen (35/38 dB Gewinn) demontiert - nach Umbau nur noch Sende/Empfangsbetrieb auf 1030/1090 MHz.

Den sachkundigen Veröffentlichungen zu diesem Thema, speziell im „TV-AMATEUR“ (vergleiche Heft Nr.92 / 1994, Seite 14: Kollisionsfall, sowie Seite 18/ 19: Kollisionen vermeiden) ist es zu verdanken, daß seit dieser Zeit keine weiteren Störungen von Radaranlagen durch Amateurfunk aufgetreten sind.

Ein Grund für die unbeabsichtigten Störungen könnten die großen Sendeleistungen dieser Radaranlagen gewesen sein: 2.5 Megawatt über eine 38-db-Richtantenne abgestrahlt, erzeugen am Empfangsort die gleiche Feldstärke wie 15000 Megawatt, die über einen Rundstrahler abgestrahlt werden. Ein mit dieser Technik nicht vertrauter Funkamateur kann sich daher kaum vorstellen, daß er z.B. mit einem 1-Watt-Sender einen derart starken Primärnutzer stören kann.

Deshalb sollte sich jeder Sekundärnutzer dieser Frequenzen vergegenwärtigen, daß solche Radaranlagen nicht nur senden: An jeden nur ca. 5 µs langen Sendeimpuls schließt sich eine ca. 2500 µs lange Empfangsperiode an.

In den Sprachgebrauch der Funkamateure übertragen: Diese Radaranlagen sind zu 99,8 % ihrer gesamten Betriebszeit auf Empfang geschaltet und da können auch sehr schwache Signale stören .

Die Redaktion



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- ☐ **Adress-Änderung**
- ☐ **Konto-Änderung**
- ☐ **Einzugs-Ermächtigung**
- ☐ **Kostenlose Kleinanzeige***

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund



Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1998 DM 10.—
Jahresbeitrag 1998 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1998 DM 10.—
Jahresbeitrag 1998 DM 20.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1998 DM 10.—
Jahresbeitrag 1998 DM 30.—

4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1998 DM 10.—
Jahresbeitrag 1998 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) Patenschaften
Jahresbeitrag 1998 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR
zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM`s bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.

6.) passive Mitgliedschaft(für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 1998 DM 40.-- + 1 x 10.-- DM Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr .:......../............/............./............./............./..........
+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—
im europäischen Ausland DM 20.—
Den Betrag von DM _________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

☐ **Adressänderung** ☐ **Kontoänderung** ☐ **Einzugsermächtigung** ☐ **Kleinanzeige**

Name__________ **Vorname**__________

Call__________ **AGAF-M.Nr.** _____ **DOK** _____

Straße __________ **PLZ/**_____ **Ort** __________

Tel. __________ **Fax:**__________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V. meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank __________ **(BLZ)** __________

Konto-Nr.:__________ ***(nur bei Konten in DL möglich)***

Datum __________ **Unterschrift** __________

TV-AMATEUR
alle Hefte ab 1969
können jetzt als Kopie
(geheftet)
nachgeliefert werden,
pro Heft bis 102, DM 6.-
ab 103, DM 10.-
Versandkosten bis 4 Hefte (Inland DM 3.-, Ausland DM 6.-) durch Übersendung eines Euroschecks, durch Beilage des Betrages in DM bei Ihrer Bestellung oder Vorabüberweisung auf das AGAF-Konto 341 011 213 bei der Stadtsparkasse, 44269 Dortmund (BLZ 440 501 99) oder Postbank Dortmund Konto 84 02 84 63, (BLZ 44 01 00 46).
! AGAF-Geschäftsstelle Berghofer Str.201 44269 Dortmund !

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

____
Name, Surname, Nom, Call Tel.

____
Vorname, Given names, Prenoms Fax DOK

____
Straße, Nr. / Postfach

____
PLZ / Ort

____
Bitte genaue Adresse angeben

Die Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

____
Datum Unterschrift

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung
(nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber__________

Konto Nr.:__________

Bankleitzahl__________

Geldinstitut__________

☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
☐ **Durch Euroscheck auf DM ausgestellt**
☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto Stadtsparkasse Dortmund BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213**

____
Datum Unterschrift

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte (siehe oben rechts)		
S2	TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (siehe oben rechts)		
S4	Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM	19.—
S5	Slow Scan Television Explained (BATC) 148 Seiten (englisch) (z.Z. vergriffen)	DM	19.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	DM	6.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	DM	6.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	DM	6.50
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	DM	10.50
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM	5.—
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	DM	5.—
S15	AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel (z.Zt. vergriffen)	DM	4.50
S16	AGAF-Raute 60 * 120 mm (z.Zt. vergriffen)	DM	2.—
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-95 17 Seiten	DM	6.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten	DM	2.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	DM	15,—
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	DM	15.—
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	DM	15.—
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	DM	15.—
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	DM	15.—
	weitere Platinen-Filme auf Anfrage		

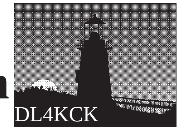
jeweils mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaisfunkstellen

Positiv- oder Negativfilm angeben

Inserenten Verzeichniss

Fachbuchverlag Karl Weiner
Neustadt
SMB Elektronik
Bonn-Mehlem
Johan Huber (Ordner)
Hafenreut
Hunstig Steckverbinder
Münster
Graf Elektonik
Taufkirchen
Radio Kölsch
Hamburg
Phillip Modultechnik
Leutkirch-Friesenhof
RSE Belgien
Eisch-Electronic
Ulm
Köditz Nachrichtentechnik
Kassel
SCS
Hanau
Kuhne electronic
Naila
SSB Electronic
Iserlohn
OELSCHLÄGER
Weiterstadt
HAGG Antennengroßhandel
Tostedt
Josef Frank Elektronik
München
WiMo Antennen
Herxheim
ID-ELEKTRONIK
Karlsruhe
RADIO-SCANNER
Burgdorf
Onkel-Nolte-ATV
Durmersheim
electronic-design
München

Blick über die Grenzen



Österreich

ATV-Relais in Vorarlberg (qsp 10/97)

OE9SRH berichtet von einem aussergewöhnlichen Clubabend in der Richtfunkstation „Vorderaelpele“ auf 1300 m Seehöhe. Die Post-Telekom betreibt dort Sende- und Empfangsanlagen für analoge und digitale Breitband-Kommunikation, die Flugüberwachung und den Rettungsfunk. Das Wahrzeichen dieser Anlage ist der 45 m hohe Sendeturm mit 4 Plattformen. Nach einer Besichtigung der kommerziellen Funkanlagen folgte eine für alle OM höchst interessante Demonstration der vorhandenen ATV-Station mit dem Call OE9XTV. Auf dem Dach ist eine Farbvideokamera installiert, die im 23 cm-Bereich durch DTMF-Töne ferngesteuert werden kann. Ihr Azimut beträgt 360 Grad, die Elevation plus/minus 60 Grad. So erhält der ATV-Interessierte tolle Bilder aus dem Walgau, dem Saminatal und dem Rheintal. Bei klarem Wetter reicht die Sicht über das Rheintal bis zum Bodensee und nach Lindau (DL). Die Videoübertragung konnte von den Besuchern mittels eines Feedhorns, angeschlossen an einen SAT-Receiver auf einem Farbfernseher, mitverfolgt werden. Auf dem Dach ist auch noch eine kleine Wetterstation mit Meßgeräten zur Erfassung von Luftfeuchte, Luftdruck, Temperatur und Windgeschwindigkeit untergebracht. Diese Meßgeräte sind so angeordnet, daß die Meßwerte durch eine entsprechende Einstellung der Videokamera gut abgelesen werden können. So nutzte auch mancher Amateurfunker aus den umliegenden Ländern (DL, HB0 und HB9) diese Einrichtung bereits, um sich in der Wintersaison selbst ein Bild von der Wetterlage in den nahe gelegenen Wintersportorten zu machen. Die Fernsteuerung der ATV-Kamera übernahm OE9FKI, Franz, von seinem QTH in Feldkirch-Altenstadt aus. Seine professionelle Kameraführung konnten wir am Monitor mitverfolgen, ebenso die Videoübertragung von seinem mit viel Selbstbau-Technik vollgestopften Hobbyraum. Die gelungenen Kommentare von ihm trugen sehr zur allgemeinen Heiterkeit bei.



Vorgezogene Neuregelungen

Da das neue österreichische Amateurfunkgesetz und die dazugehörige AFV noch der parlamentarischen Behandlung harren, hat die Oberste Fernmeldebehörde auf Ersuchen des ÖVSV u.a. folgende Regelungen getroffen: **4.** Funkverkehr zwischen Relaisfunkstellen **4.1** Funkverkehr zwischen Relaisfunkstellen ist gestattet, wenn 1. Digipeater im Rahmen eines Packet-Radio-Netzes zusammengeschaltet werden, **2**. maximal 2 Relaisfunkstellen, die in verschiedenen Frequenzbändern arbeiten und sich am selben Standort befinden, galvanisch zusammengeschaltet werden oder

3. Relaisfunkstellen für die Betriebsart Amateurfunk-Fernsehen (ATV) auf Amateurfunk-Frequenzen über 1 GHz zusammengeschaltet werden.

Der PC im ATV-Shack

Zunehmend werden im modernen ATV-Shack PC mit Videokarten zur Bildbearbeitung eingesetzt. Mit einer solchen Maschine (siehe Heftrückseite) wird alles ganz einfach, was früher nur mühsam, wenn nicht sogar unmöglich war.

Video-Effekte: Auf Mausklick kann das Videobild eingeblendet, bewegt, skaliert oder mit Wischeffekten versehen werden - natürlich auch dynamisch. Alles ist sofort sichtbar, es gibt keine Berechnungszeiten!

Titel und Trickblenden: Videos betiteln mit jedem TrueType-Font aus beliebigen Windows-Programmen heraus. Der VideoMaker macht daraus perfekte Scroll- oder Crawl-Titel. Trickblenden können Sie völlig frei gestalten.

Grafik und Animationen: Spezielle Filter im Print-to-Video Treiber machen aus jeder PC-Grafik ein erstklassiges Videobild. Animationen oder bewegte Grafiken können mit 50 Bildern/Sek. synchron zum Video dargestellt werden.

Bluebox-Keying: Zwei Bildebenen, das Video und die Grafik lassen sich überlagern. Die Key-Farbe, bei der eine Ebene durchsichtig wird, ist auch fürs Videobild einstellbar. Damit gelingt selbst Bluebox-Keying auf Anhieb.

100% Videoauflösung: Sowohl das zugespielte Videosignal als auch die Grafik vom PC werden immer in voller Videoqualität wiedergegeben. 768x576 Pixel in 16 Millionen Farben auf jedem normalen PC mit PCI-Bus.

TBC-Funktion: Durch die digitale Bildverarbeitung und 4MB schnellen Bildspeicher ist der VideoMaker auch ein TimeBaseCorrector. Enhancerfunktionen und sogar eine Normenwandlung von NTSC nach PAL sind möglich.

Echtzeit Digitizer: Aus dem laufenden Video heraus kann das Bild jederzeit eingefroren und in den PC übertragen werden. Damit ist die uneingeschränkte Weiterverarbeitung im PC sofort möglich.

VideoMaker Software: Die mitgelieferte Software des VideoMakers bietet bereits alle Funktionen, um Titel zu erstellen, Bilder oder kleine Sequenzen zu digitalisieren, aus über 200 Trickeffekten zu wählen und diese mit dem Skript-Editor im passenden Moment in Szene zu setzen. Im Lieferumfang ist auch der Desktop-Presenter, mit dem jedes Windows-Programm auf Video übertragen werden kann. Zum Schneiden empfehlen wir den MediaMaster, der optimal zum Video Maker paßt.



Systemvoraussetzungen: Viele sog. MJPEG-Karten zur Videobearbeitung am PC setzen sehr große und schnelle Festplatten, viel Arbeitsspeicher und einen schnellen Prozessor voraus. Nur wenn alle Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind, kann man ein gutes Bild erwarten, längere Videos bearbeiten und die Rechenzeiten in Grenzen halten. Ganz anders beim VideoMaker: Ihm genügt ein ganz normaler PC mit PCI-Bus (plug and play-fähig) und Windows’95. Mit einem Pentium-100 Prozessor, 16 MB RAM und einer kleinen 300 MB-Festplatte lassen sich gute Videos machen. Die Rechnerleistung hat auch keinen Einfluß auf die Bildqualität; sie ist immer optimal.

Die Redaktion

DBØTVM on Air

Walter Lenz, DC5SL, M1835

Irgendwann wurde das Interesse für die Microwellentechnik bei DL3MFY Sepp und DC5SL Walter geweckt. Nach diversen Versuchen mit Gunnoszillatoren und verschiedenen Antennen entstand die Idee, doch ein ATV-Relais in diesem Bereich zu erbauen.

So wurde also geplant, entworfen, getestet und verworfen. Nach dieser ersten Phase wurde noch viel mehr telefoniert, um sich über geeignete HF-Komponenten zu informieren, hier zeigte sich der Ham Spirit von seiner besten Seite. Wir bekamen von vielen Seiten Tips zu unseren Fragen, wer kann oder weiß das. Also wurde wieder weitergebaut. Gleichzeitig wurde der Antrag zum Errichten und Betreiben einer Amateurfunkstelle gestellt. In der Zwischenzeit war die Steuerelektronik fertig (übrigens ohne Computer) und lief im Shack und auf der Terrasse unter verschiedenen Temperaturen zum Test. Jetzt wurde der HF-Teil in Angriff genommen. Hier wurden die ersten Versuche mit Schlitzantennen gemacht. Das Ergebnis der ersten Antenne war überraschend, sie funktioniert einwandfrei, aber nur im Nahbereich. Wenn man jedoch das abgestrahlte Testbild in größerer Entfernung empfing, zeigten sich ganz merkwürdige Effekte. So hatte man Auslöschungen oder ganz komische Farbschlieren im Bild.

Also mußte die Antenne wieder abgebaut werden, um sie zu untersuchen, hierbei stellte sich heraus, daß der Metallblock, der zur Abstimmung diente, keinen sauberen Kontakt zum Hohlleiter hatte, und somit das einzig strahlende Element war.

Nachdem zwischen den Metallblock und Hohlleiter ein dünnes Kupferband geklemmt wurde, funktionierte die Antenne einwandfrei. Jetzt konnte die Außeneinheit fertiggestellt werden. Sie befindet sich in einem Kasten aus UV- und witterungsbeständigem Kunststoff. In diesem ist der gesamte HF-Teil inkl. den beiden Antennen montiert. Nun wurde alles in Betrieb genommen und getestet (wieder auf der Terrasse). Jetzt fehlte nur noch die Linzenz und ein geeigneter Standort.

Da ich bei der Olympiapark München GmbH arbeite, bot sich ein exzellenter Standort, der Fernsehturm im Olympiapark an. Die Antennenplattformen der Telekom schieden jedoch aus, also mußte ein Platz im eigenen Bereich gesucht werden. Hier boten sich die Plattformen der früheren Flugsicherungsbefeuerung an. Nun galt es, nur noch meinen Chef zu überzeugen. Nach einigen Gesprächen mit den zuständigen Leuten war alles klar. In der Zwischenzeit war vom BAPT Rostock die Lizenz eingetroffen. Jetzt mußte natürlich alles schnell gehen, da der Winter bevorsteht. DL3MFY schweißte in einer Blitzaktion den Antennenträger, der natürlich besonders ausgelegt werden mußte, um die Windgeschwindigkeiten in dieser Höhe auszuhalten. Sepp hat ihn außerdem gleich verzinkt, damit er witterungsbeständig ist.

Nun wurde alles innerhalb 2 Tagen auf dem Fernsehturm in 200 m Höhe montiert und zwar bei einer Außentemperatur von 2 Grad und einer Windgeschwindigkeit in den Böen von 35 Stundenkilometern. Aber es klappte alles hervorragend dank der guten Vorbereitung. Nach dem Einschalten war DB1MJ Josef der Erste, der über DBØTVM sein Bild abstrahlte. Nach einigen Feineinstellungen mit der Hilfe von DB1MJ war alles klar.

Im Moment kann man im Westen von München DBØTVM leider nicht empfangen, da dieser Bereich durch den Turmschaft abgeschattet wird. Wenn jedoch wieder etwas Geld vorhanden ist, wird dieser Bereich auch versorgt. Sepp, DL3MFY, hat den Antennenträger schon fertig.

Der 24 GHz-Teil wird erst im Frühjahr montiert, uns ist es jetzt zu kalt, um nochmals einige Stunden in dieser luftigen Höhe zu verbringen.

Unser besonderer Dank für die Unterstützung bzw. Hilfe gilt:

Der Olympiapark München GmbH:

Herrn Spronk, Geschäftführer

Herrn Färber

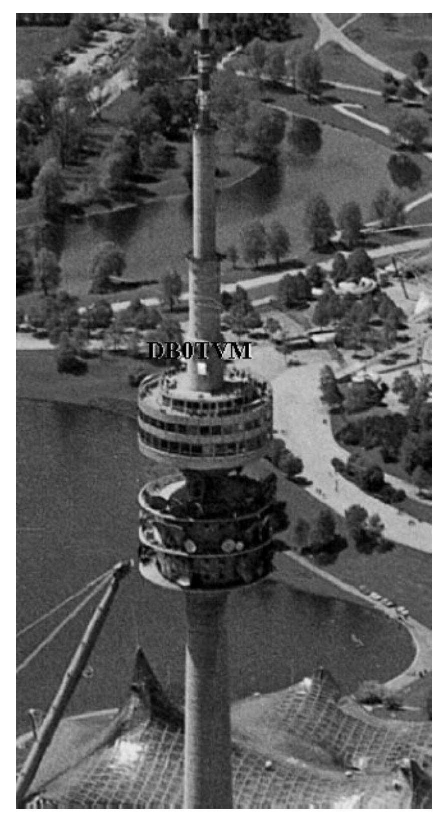
Herrn Huber

Herrn Weber, genannt „Laatsch“

für die tatkräftige Mithilfe bei der Höhenarbeit, Josef, DB1MJ

Technische Daten von DBØTVM

Eingaben :	10394 MHz FH
	24220 MHz FH
Ausgaben :	10194 MHz FH
	24120 MHz FH
Sendeleistung :	10 GHz 1,0 W
	24 GHz 0,2 W
Antennen :	Schlitzstrahler
Tonträger :	5,5 MHz
Betriebszeit :	24 Stunden
Standort :	Fernsehturm im Olympiapark JN58TE
48° 10´ 54´´ N	11° 33´ 27´´ O



Höre ich da etwa 47 GHz oder noch höher ????

Also, allzeit einen guten Empfang.

DL3MFY , DC5SL.



Großbritannien

NBTV in Neuseeland: Im neuesten Newsletter der „Narrow Bandwidth Association“ schreibt ZL2AFP: „Seit meinem letzten Bericht hatte ich einigen Erfolg mit Schmalband-TV-Sendungen von Wellington nach Auckland in Amplituden-Modulation. Sogar ein normaler AFU-Sender mit AM geht trotz geringer Bandbreite recht gut, das Bild ist überraschend brauchbar. Nehme ich einen angepaßten AM-Sender, wird die Bildqualität ausgezeichnet, auch wenn die Feldstärke nicht sehr hoch ist und es besonders schwierig wird, das Signal für eine gute Fotografie lang genug stabil zu halten.



Zur Zeit arbeite ich daran, in SSB Fernsehbilder zu senden. Das Problem, den HF-Träger (im Empfänger) mit der korrekten Phase zu ersetzen, wurde dadurch gelöst, daß ein amplitudenmodulierter Tonunterträger (etwa 2,6 KHz) auf der Sendeseite eingespeist und am anderen Ende mit einem PLL-Demodulator rückgewonnen wird (Anm. DL4KCK: Das gleiche Prinzip wie bei ACSSB). Ursprünglich versuchte ich es mit Frequenzmodulation, aber damit geht zuviel Auflösung verloren. Das Punktemoire kann dadurch verringert werden, daß man einen kleinen Anteil vom VCO-Signal in umgekehrter Phasenlage einspeist. Das Bild hat insgesamt einen Weichzeichner-Effekt. Die Einzelheiten fehlen natürlich, aber Gesichter und große Schriftzeichen sind gut erkennbar, wenn man nicht zu nah herangeht. Wenn Interesse daran besteht, kann ich eine Schaltzeichnung liefern.“

Kommentar von Doug Pitt (NBTVA): Neulinge sollten wissen, daß Con, ZL2AFP, seine ersten Schmalband-Fernseh-Versuche durchführte, bevor er etwas von unserem Klub wußte. Seine Parameter sind deshalb unabhängig von unseren gewählt. Er benutzt nur 24 Zeilen (um Bandbreite zu sparen), vertikale Zeilen-Abtastung und 12,5 Bilder pro Sekunde. Er hat überzeugend bewiesen, daß auch diese eingeschränkten Übertragungsdaten brauchbare Ergebnisse liefern können. Con hat kürzlich einen hervorragenden Artikel über NBTV im AFU-Magazin von Neuseeland, „Break-In“, veröffentlicht. Vielleicht veranlaßt dies noch einige andere Enthusiasten dazu, mit ihm zusammen bewegte Bilder in die Luft unserer Antipoden zu senden. Übrigens: da ganz Neuseeland am gleichen Wechselstrom-Netz hängt, kann man durch kleine Synchronmotoren (Fahrrad-Dynamos!) beim Sender und beim Empfänger leicht Synchronlauf erreichen.

IBC-Stand der BATC

(CQ-TV 180)

Auf dem Ausstellungsstand der britischen Fernsehamateure während der internationalen Fernsehmesse in Amsterdam stellte der NBTVA-Vorsitzende Grant



Dixon seine elektronische Eigenbau-Version eines 30-Zeilen-TV-Empfängers vor, also einen Abglanz des mechanisch-elek-



tronischen Fernsehens der 30er Jahre. Daneben lief eine von Paul Marshall, G8MJW, in etwa 300 Arbeitsstunden rekonstruierte „Image Ikonoskop“-Kamera mit einer Original-Aufnahmeröhre aus den 40er Jahren, die sich zum Star der Show entwickelte, nachdem sich ihre Existenz in den verschiedenen Ausstel-



lungshallen herumgesprochen hatte. Auf vier Schwarz/Weiß-Monitoren wurden außerdem die Bilder einer „Marconi-MkIII“ und einer „MkIV“ aus den 50er- und 60er-Jahren sichtbar gemacht. Das stellte einen attraktiven Kontrast dar zu den hochmodernen Gerätschaften wie z.B. digitalen Video-Servern und CCD-Profikameras auf der IBC.

Grüße aus Neuseeland

Das ATV-Relais ZL1BQ in Auckland ist nach drei Monaten Ausfall wegen Überholungsarbeiten wieder in der Luft. Jetzt arbeitet in der 615,25 MHz-Endstufe ein 400 Dollar teurer BLV59-Doppeltransistor mit 10 Watt Ausgangsleistung. Im 70 cm-ATV-Empfänger wurde ein zusätzlicher 5,74 MHz-Tonunterträger-Demodulator für die deutsch /australische Stereo-Norm (mit Pilotton) eingebaut. Wenn eine 70 cm-ATV-Station ein entsprechendes Stereosignal sendet, wird die Ausgabe auf Stereoton umgeschaltet.

Über einen 2 m-Empfänger auf 147,450 MHz (vom NZART koordinierte ATV-

Anruffrequenz) kann man die nördlichen oder die südlichen ATV-Empfangsantennen via DTMF einschalten. Im Bakenmodus werden abwechselnd mit dem Farbtestbild von ZL1BQ 16 Textinformationsseiten neben einem Testton ausgestrahlt.

Einheitlicher Datums-Standard ?

(G1SMD)

Wir haben wohl alle schon mal erlebt, daß uns die unterschiedliche Schreibweise des Datums in anderen Erdteilen (z.B. auf QSL-Karten) verwirrt hat. Das kommt meistens von amerikanischen Computerprogrammen, die das Datum als „12/31/92“ schreiben, während wir das QSO im Logbuch unter dem „31.12.92“ finden. Das Problem besteht schon seit einigen hundert Jahren, und das bevorstehende Jahr 2000 könnte eine gute Gelegenheit sein, es ein für alle Mal zu erledigen. Im Zuge der Arbeiten, alle Computerprogramme für den Jahrtausendwechsel vorzubereiten, ändern viele Leute ihr Datumsformat auf das „Vollformat“ nach ISO 8601. Diesen internationalen Standard gibt es seit über 25 Jahren, und er ähnelt dem 200 Jahre alten astronomischen Datumsformat. Ein Wechsel zu diesem Format löst alle Probleme auf einen Schlag.

Auch der Amateurfunk könnte davon profitieren. Wir benutzen schon die einheitliche Zeitzonen-Einteilung nach UTC. Der hier beschriebene Vorschlag geht noch einen Schritt weiter. Der Vollformat-ISO-Standard erfordert, das Datum mit allen vier Jahres-Ziffern in der Reihenfolge Jahr-Monat-Tag zu schreiben mit einer führenden Null bei 1 bis 9. Das heißt, der 11. September wird als „1997-09-11“ geschrieben. Der trennende Bindestrich zwischen den Ziffern sollte immer statt eines Schrägstrichs verwendet werden, der im ISO-Standard eine andere Bedeutung hat.

ISO 8601 bestimmt auch die Zeitdarstellung im 24-Stunden-System (wie wir es gewohnt sind) und den Doppelpunkt als Trennzeichen zwischen „Stunden: Minuten: Sekunden“. Das Datum sollte immer als erster Begriff vor der Zeit stehen (wenn erforderlich), und in Datenfiles können die Trennzeichen wegfallen. Dann wird aus „1992-12-31“ ein „19911231“ im Computerspeicher.

Der Vorschlag zur Übernahme des ISO 8601-Standards kursiert gegenwärtig in RSGB, ARRL und IARU und ist auch im Internet von allen einsehbar: http://ourworld.compuserve.com/homepages/dstrange/y2k.htm

Weiterhin behandelt der Vorschlag auch die Darstellung der Zeitzonen, er erlaubt die Verwendung von „UT“ und „UTC“ ebenso wie „Z“ nach ISO 8601. Hierbei wird die Lokalzeit z.B. bei 5 Stunden Nacheilung nach UTC als „-500“ notiert (Eastern Standard Time), aber wie die Astronomen benutzen die Funkamateure meistens die Weltzeit „UTC“. Unter den Befürwortern des Vorschlags befinden sich u.a. DL4EBY, DL8LAQ, G3RUH, HB9MAO, W1UD und W3IS.

Der S-Video-Anschluß

(Robin Abbott) Das normale Komposit-Videosignal (FBAS) enthält das Helligkeitssignal (Luminanz) mit den Synchronimpulsen und die Farbinformationen (Chrominanz), die beim PAL-System auf einem 4,433 MHz-Unterträger zugesetzt werden. Durch die Mischung des Farbsignals mit dem S/W-Videosignal und bei der Demodulation (im TV-Empfänger) entstehen Störprodukte. Zusätzlich können hochfrequente Helligkeitssignal-Änderungen irreguläre Farbsignale erzeugen (den Effekt sieht man oft bei feingemusterten Anzugstoffen im TV).

Zum Austausch hochqualitativer Videosignale wie denen von SVHS- oder Hi8-Camcordern wird der „S-Video“-Anschluß benutzt. In diesem 4poligen Mini-DIN-Steckverbinder enthält das Y-Signal (Pin 3) nur die Helligkeitsinformation (plus Sync) ohne Farbburst und Farbträger; das C-Signal (Pin 4) be-

The pinout of the S-Video connector:

Pin	Function
1	Luminance Ground
2	Chrominance Ground
3	Luminance (Y)
4	Chrominance (C)



steht nur aus der Farbinformation. Deshalb kann das Y-Signal (ca. 5 MHz) eine größere Bandbreite übertragen als das FBAS-Signal (ca. 3,5 MHz) und mehr Auflösung ermöglichen. Das menschliche Auge kann im Schwarz/Weiß-Bereich mehr Feinheiten unterscheiden als im Farbbereich, also erzeugt die Vergrößerung der Bandbreite nur im Y-Signal den Eindruck einer insgesamt erhöhten Bandbreite.

Kommerzielle Frequenz-Referenzquelle - fast kostenlos

(GW3JGA)

Diese nützliche kleine Schaltung ist eine abgemagerte Version des Entwurfs von DK2DB, der im RSGB-“Microwave Newsletter“ vom Januar 1996 erschien.

Wie bekannt gibt es mehrere Normalfrequenz-Sender in Großbritannien, z.B. Radio 4 Droitwich auf 198 KHz und MSF Rugby auf 60 KHz, von denen sinnvollere Oszillatorfrequenzen abgeleitet werden können. Die Methode basiert üblicherweise auf einem Quarzoszillator mit 10 MHz, dessen Ausgangssignal heruntergeteilt und in Phase und Frequenz mit dem empfangenen Signal verglichen wird. Eine Abweichung erzeugt eine Gleichspannung, die einer Kapazitätsdiode im Oszillator zugeführt und zum phasengenauen „Einrasten“ der Frequenz genutzt wird.

Das Zeitverhalten und die Frequenz von kommerziellen Fernsehsender-Videosignalen wird von Atomuhren und nationalen Normaussendungen (DCF77) abgeleitet, also könnten sie als Normalfrequenz-Quellen betrachtet werden. Der Vorteil ist, daß Empfang und Abtrennung des Zeilensignals recht einfach sind, man braucht nur einen TV-Empfänger mit Videoausgang, der dann der beschriebenen Schaltung zugeführt wird. Das Komposit-Videosignal geht an den Eingang des Synchronsignal-Separators IC 1 (LM 1881), der das Horizontal-Signal an Punkt 1 abgibt. IC 2 ist ein Monovibrator, der effektiv die doppelten Zeilenimpulse im Vertikalimpuls entfernt und ein sauberes Rechtecksignal von 64 µsec, also 15625 Hz, abliefert.

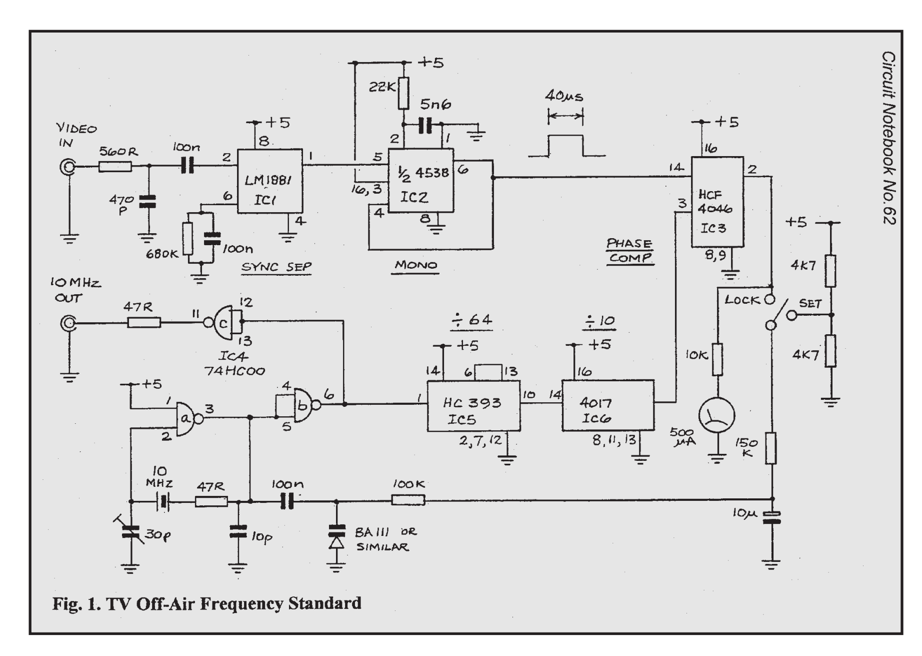


Fig. 1. TV Off-Air Frequency Standard

Schauen wir uns jetzt den 10 MHz-Quarzoszillator (IC 4a) an. Der Ausgang wird von IC 4b gepuffert und an die Teilerkette IC 5 (geteilt durch 64) und IC 6 (geteilt durch 10) weitergegeben, also insgesamt durch 640 geteilt. Das Ergebnis ist 10 MHz/640 = 15625 Hz. Die Ausgangssignale von IC 6 und IC 2 gehen auf den Phasenvergleicher IC 3, dessen Ausgang ist ein Rechteck-Signal mit variablem Tastverhältnis, abhängig vom Phasenunterschied zwischen beiden Eingangssignalen. Gefiltert ergibt dieses Signal eine von der Phasendifferenz abgeleitete Gleichspannung. Diese zieht an der Kapazitätsdiode die Oszillatorfrequenz nach, bis die Abweichung der beiden Eingangssignale minimal ist. Jetzt ist der 10 MHz-Oszillator phasenstarr an die empfangene TV-Horizontalfrequenz angebunden (in Deutschland wäre z.B. das ZDF zweckmäßig).

Zum Abgleich der Schaltung wird der Umschalter auf „Set“ gestellt und der 30 pF-Trimmkondensator verdreht, bis die Ausschläge des 500 uA-Meßinstruments langsamer werden und auf der Skalenmitte stehen bleiben. In der Schalterstellung „Lock“ wird die PLL-Schleife geschlossen und der Oszillator phasenstarr angebunden. Die Langzeit-Stabilität entspricht der des TV-Senders, aber es können Phasensprünge auftreten durch Störungen im Empfangssignal. Die Kurzzeit-Qualität reicht zum Kalibrieren des eigenen Frequenzzählers bis zur 7. Stelle genau.



Berlin: 30. ATV-Tagung und JHV der AGAF, siehe nächste Seite

Berlin ist eine Reise wert.....
30. ATV-Tagung und JHV der AGAF am 7.-8. März 1998 in Berlin

Dank der Initiative von Sigi Schreiber, DL7USC, kann die JHV der AGAF 1998 im FEZ in Berlin stattfinden.

Das vollständige Programm der 30. ATV-Tagung wird noch erarbeitet, wir suchen noch Referenten zu aktuellen Themen, sind aber sicher, den Mitgliedern und Besuchern wiederum eine interessante Tagung bieten zu können. Bitte planen Sie den Besuch in Berlin rechtzeitig ein. So jung treffen wir uns niemals wieder, und schon gar nicht in Berlin. Also auf nach Berlin....

Hier einige Informationen über den Tagungsort:

Das FEZ in Berlin

Das Kinder- und Jugendfreizeitzentrum im FEZ Wuhlheide liegt inmitten eines hunderte von Hektar großen Waldparks im Bezirk Köpenick - etwa 20 S-Bahn-Minuten vom Stadtzentrum entfernt. FEZ - seit nunmehr sieben Jahren sind diese Buchstaben zu einem Begriff für Berliner Kinder, Jugendliche und Familien, aber auch für Menschen mit Behinderungen sowie Senioren geworden. Spiel- und Sportplätze, Freilichtbühnen, Wald, Wiesen und im Sommer der Badesee, regen zum aktiven Aufenthalt in der freien Natur an.

Hauptanziehungspunkt für groß und klein ist der mehr als 200 Meter lange und bis zu 120 Meter breite Freizeitpalast mit seinen zahlreichen, in Größe und Ausstattung differenzierten Funktionsräumen auf insgesamt 13.000 Quadratmetern. Dort, aber auch in der Schwimm- und Sporthalle, können sich zur gleichen Zeit drei- bis viertausend Besucher betätigen, bilden und erholen. Die verschiedenen Angebotsformen bieten ein breites Spektrum von nach Alters- und Interessengruppen differenzierten Veranstaltungen, vielfältige Möglichkeiten zur individuellen freien Betätigung unter Betreuung erfahrener qualifizierter Freizeitpädagogen sowie ein weitgefächertes Angebot von Arbeitsgemeinschaften, Hobbygruppen, Kursen und Klubs in allen Bereichen des Kinder und Jugendfreizeitzentrums.

Außerdem bieten thematisch gestaltete Programme in allen Bereichen an jedem Wochenende sowie in den Schulferien vielfaltige Möglichkeiten zu einer aktiven Freizeitgestaltung.

Im FEZ ist auch der TJFBV (Technischen Jugendfreizeit-und Bildungsvereins e.V.) beheimatet, über dessen Aktivitäten wir in der Vergangenheit im TV-AMATEUR mehrfach berichteten.

Rückblick auf die jüngste Aktion:

Bei uns funkt's, die zweite !

„Ich wollte noch im nachhinein zum gelungenen Wochenende im Freizeit- und Erholungszentrum FEZ in der Berliner Wuhlheide zum Thema **Bei uns funkt's** gratulieren. Eine tolle Geschichte, die Ihr gemeinsam mit dem Distrikt Berlin auf die Beine gestellt habt.“ So und ähnlich lauteten viele Reaktionen auf die gemeinsame Märzveranstaltung das Technischen Jugendfreizeit-und Bildungsvereins e.V. und des Distrikt Berlin des DARC e.V. 1997, aus Anlaß des 50jährigen Bestehens des Distriktes, im FEZ in der Berliner Wuhlheide. Und schließlich sprechen auch 8000 Besucher für sich. Gemeinsam mit dem Distrikt Berlin entschloß sich der Vorstand des TJFBV e.V., diese Veranstaltung nicht nur zu wiederholen, sondern zu einem festen Termin für aktive Funkamateure und Flohmarktbesucher werden zu lassen. Im kommenden Jahr führen wir diese Veranstaltung am 7. und 8. März 1998 wieder als große Informations- und Werbeveranstaltung für den Amateurfunk mit HAM-Fest und Fachmesse durch und erwarten schon jetzt auf Grund der großen Nachfrage wieder mehrere Tausend Besucher.

Unter dem Motto **„Bei uns funkt s“** sollen vor allem Jugendliche und deren Eltern mit unserem faszinierenden und völkerverbindenden Hobby in Berührung kommen und die vielfältigen Möglichkeiten einer niveauvollen Freizeitbeschäftigung, wie Sie der Amateurfunk in seiner Gesamtheit bietet, in der Praxis erleben. Dazu nutzen wir die Galerie des FEZ in der Wuhlheide, Eichgestell (Palast), 12459 Berlin, der am meisten frequentierten Jugendeinrichtung der Bundeshauptstadt mit jährlich über 1 Million Besuchern.

Zahlreiche Fachgruppen, Referate und Interessengemeinschaften des DARC und anderer Funkanwender werden sich den Besuchern präsentieren und die themenbezogene Attraktivität der Veranstaltung erhöhen. Ein interessantes Seminarprogramm wird verschiedene Schwerpunkte des Amateurfunks behandeln.

Besonders freuen wir uns über die Entscheidung des Vorstandes der AGAF e.V., parallel zu diesen Aktivitäten die Jahreshauptversammlung durchzuführen.

Die Fachmesse mit Flohmarkt findet am Sonnabend dem 07.03.1998 von 13.00 -18.00 Uhr und am Sonntag dem 08.03. 1998 von 10.00-18.00 Uhr statt, und das HAM-Fest ist am Sonnabend dem 07.03.1998 ab 19.00 Uhr in der Gaststätte des FEZ geplant. Entsprechend der Struktur des FEZ finden natürlich auch die mitreisenden Familienangehörigen ein reiches Betätigungsfeld. Neben diversen Bastelangeboten und kulturellen Angeboten kann man die Schwimmhalle besuchen, eine Veranstaltung in der Puppenbühne erleben oder einfach nur schlendern und über die vielfältigen Angebote staunen.

Anmeldungen für das HAM-Fest, Flohmarkt und Fachmesse bitte bis zum 15.01.1998 unter der Rufnummer (030) 53 071 241 oder schriftlich an:

Technischer Jugendfreizeit - und Bildungsverein.

Postfach 25, 12443 Berlin.

Bei Interesse am Besuch der 30. ATV-Tagung der AGAF, bitte MSG an die AGAF-Geschäftsstelle.

Herzlichst eingeladen sind unsere Inserenten, durch Informationen oder Ausstellung zugegen zu sein.

Zimmerbestellungen über: Frau Reimer (030) 82702371

Tagesordnung der JHV der AGAF e.V.

Samstag 07.03.1998. Beginn 15.30 h

Mitgliederversammlung der AGAF e.V.

- Eröffnung und Begrüßung, DC6MR
- Wahl des Protokollführers
- Genehmigung des Protokolls von 1997
- Beratung von Anträgen
- Berichte der Referenten
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes mit Entlastung
- Bericht der Kassenprüfer mit Entlastung
- Verschiedenes
- Ende gegen 17.30 h



Ältestes ATV-Relais der Welt wird 25

Am 19. September 1997 feiert der „Metrovision ATV Club" sein 25jähriges Jubiläum. Zu seiner Gründung beantragte er bei der US-Behörde FCC eine Sonderlizenz, um Amateurfernsehen auf 70 cm zu machen; sie galt nur sechs Monate lang. Erst nach der zweiten Verlängerung war die FCC bereit, ATV dauerhaft zu erlauben. WA9GVK und 18 weitere Clubmitglieder übten über den Kongress in Washington Druck auf die Behörde aus, es waren dunkle unsichere Zeiten für die ATV-Zukunft. Aber schließlich lohnte sich die Mühe, und durch eine Regeländerung wurde Amateurfernsehen genehmigt. 1975 fügte man einen Computer ins ATV-Relais ein, denn alle OM hatten ein Terminal zur Fernsteuerung zu Hause. Damit konnte man den Zustand des Umsetzers überprüfen wie z.B. die Ausgangsleistung und den Eingabe-Signalpegel. Das war schon allerhand angesichts der Computerfähigkeiten Mitte der 70er-Jahre. Ab 1983 erlaubte die FCC die Übertragung von Space Shuttle-Fernsehsendungen; sie wurden mit Hilfe einer Video-Linkstrecke übernommen, die dem "Goddard Space Flight Center" von der NASA spendiert worden war. In dieser aufregenden Zeit kletterten die Mitgliederzahlen des „Metrovision ATV Club“ schnell in die Höhe, denn jeder bekam einen Empfangskonverter für die Space Shuttle-Sendungen. Der Club unterstützte viele öffentliche Veranstaltungen bis zum Ende der 80er-Jahre, z.B. Marine-Marathonläufe und „Hands across America“-Feste. Dabei wurde auf dem „Washington Monument“ ein ATV-Relais für drei bis vier Kamera-Standorte errichtet. Auch an Katastrophenschutz-Übungen nahmen die Club-Mitglieder teil und bewiesen so ihren Wert für den Ernstfall. Der Clubgründer Bruce Brown, WA9GVK, meint: „Wenn ich nicht den Artikel über den Umbau eines Taxifunk-Gerätes für ATV-Zwecke Anfang der 70er Jahre in die QST gebracht hätte, gäbe es Metrovision heute nicht“. Dieser Artikel überzeugte andere Funkamateure, die Hindernisse zu überwinden und im Amateurfunk einen Platz für ATV zu schaffen. 73 Rich, KA3BTD (aus „Ham Radio Online“)

In DL wird das erste und älteste ATV-Relais, DBØTT in Dortmund, 1975 von DC6MR als SATV-Transponder erbaut, 23 Jahre alt.

Nordamerikanische ATV-Organisation i.Gr.

Einige regionale ATV-Gruppen haben es auf Anregung von John Jaminet, W3HMS („ein Amerikaner bei ANTA“, wir berichteten im letzten Heft), in die Hand genommen, die ATV-Interessen und -Frequenzen auf landesweiter Basis zu verteidigen. Ein 10-köpfiges Gründungskommittee wird via Internet den Aufbau der „North America Amateur Television Association“ (NAATA) vorbereiten, darunter sind neben W3HMS u.a. K3ZKO (Präsident der „Central Atlantic ATV Association“ CAATN), WB8ELK (Autor und Ballon-ATV-Spezialist) und N5JXO von der „Houston ATV Society“. Die Startfinanzierung erfolgt durch CAATN und AATV (Arizona) sowie Einzelspenden; weitere Informationen gibt es im World Wide Web unter http://www.smart.net/~brats/naata.html

Übrigens: W3HMS meint, die fast vergessene EATWG (European ATV Working Group) sollte wiederbelebt und zusammen mit der NAATA zu einer internationalen Dachorganisation erweitert werden...

Neuer Besitzer für ATVQ

Henry Ruh, KB9FO, hat seine ATV-Zeitschrift „ATVQ“ an die Firma „Harlan Technologies“ in 5931 Alma Dr., Rockford, Illinois 61108, USA, verkauft. Laut Gene Harlan, WB9MMM, dem neuen Herausgeber, soll die lange verzögerte Sommer-Ausgabe 97 am 1. November erscheinen, gefolgt von der Herbst-Ausgabe am 1. Dezember. Dadurch will man versuchen, wieder in den vorgesehenen Zeitplan zu kommen; die E-Mail-Adresse bleibt atvq@aol.com.

ARRL-Spendenaufruf

Die Berichte über rote Zahlen im Haushalt der führenden IARU-Mitgliedsorganisation „American Radio Relay League“ werden jetzt bestätigt durch einen dringenden Spendenaufruf u.a. in

ihren Internetseiten. Als Begründung wird z.B. die erstmalige Bedrohung des 2m-AFU-Bandes durch Frequenzbelegungswünsche der kommerziellen „Little LEOs“ (polar umlaufende Kommunikationssatelliten) genannt und deren Abwehr bei den WRC (Weltfunkkonferenzen). Zitat: „Wenn die QST-Inserate geringer werden, können wir weniger Magazinseiten drucken. Wenn wir weniger ARRL-Druckwerke verkaufen, müssen wir den Gürtel enger schnallen. Aber eines können wir uns niemals leisten: weniger als notwendig zum Schutz des Amateurfunks zu tun. In Washington, Genf und anderswo werden Entscheidungen gefällt, die uns erst in fünf oder zehn Jahren betreffen. Wir können aber nicht auf das Ansteigen der Sonnenflecken-Zahlen warten, um unsere Verteidigungsbereitschaft zu stärken; morgen ist es zu spät.“

An anderer Stelle wird bemängelt, daß viele Funkamateure aufgrund schlechter KW-Bedingungen seltener in der Luft sind und mehr Zeit und Geld anderen Zwecken widmen (Internet?). Nach dem letztjährigen Spendenaufruf hatten über 11000 ARRL-Mitglieder ca. 400000 Dollar eingezahlt und geholfen, die AFU-Interessen bei der Formulierung der US-Vorschläge zur WRC-97 in Genf erfolgreich einzubringen. Nun geht es um die Vorbereitung der WRC-99, bei der wiederum Ansprüche der „Little-LEO“-Betreiber erwartet werden neben verstärktem Druck auf unsere Mikrowellen-Bänder. „Unser Anteil am Funkwellen-Spektrum ist ein kostbares nationales und internationales Gut. Wenn wir ihn verlieren, dann für immer.“

„Little-LEO“ macht Druck

In einem Auszug aus den ITU-News 8/97, zu finden unter http://www.itu.ch/PPI/press/WRC97/little-leo.html, wird die agressive Vermarktungspolitik der Satelliten-Kommunikations-Konzerne deutlich. In leuchtenden Farben werden die Vorzüge der „FAISAT Infosats“ vor allem für Entwicklungsländer angepriesen. Zweiweg-Paging sowie E-Mail und Voice-Mail sollen über das preisgünstige, jederzeit verfügbare Kommunikationssystem laufen, das auch dünn besiedelte Landstriche ohne Strom- und Telefonanschluß versorgen könne. Die Vertreter der Entwicklungsländer auf der WRC-97 sind die ersten Adressaten dieser Kampagne; gleichzeitig wird beklagt, daß sich vor allem die westeuropäischen Industriestaaten gegen zusätzliche Frequenzzuweisungen für die „Little LEOs“ sträuben. Andererseits werden folgende Partnerländer beim beginnenden Versuchsbetrieb genannt: Brasilien, Kolumbien, **Deutschland**, Indonesien, Mongolei, Polen, Senegal, USA und Uruguay.

In einer Marktanalyse wird für das Jahr 2002 ein Umsatz von 5,5 Billionen US-Dollar erwartet; dazu wären aber mehr Frequenzzuweisungen unterhalb 1 GHz parallel zu bestehenden Anwendungen nötig (bisher sind es 0,7 Prozent des Gesamtspektrums). Spezielle Störungs-Vermeidungs-Techniken sollen den Schutz der anderen Funkdienste gewährleisten mit Hilfe von Computersteuerung an Bord jedes Satelliten. Als besonderes „Bonbon“ wird in der ITU-Presseveröffentlichung die Tatsache herausgestellt, daß in einem FAISAT-Flugkörper der gleiche Computer-Prozessor eingesetzt wird wie im „Pathfinder“, der die faszinierenden Bilder (z.T. in 3D-Stereo) vom Mars geschickt hat. Es könnte also noch Überraschungen geben...

Aktuelle Ergebnisse der WRC-97

Die „Little LEO“-Betreiber konnten etwa 3 MHz zusätzliches Spektrum zwischen 454 und 460 MHz auf regional eingeschränkter Basis gewinnen, werden aber auf der WRC-99 noch mehr fordern. Dannn soll auch festgelegt werden, wo genau zwischen 420 und 470 MHz die geplanten EESS-Satelliten abstrahlen dürfen. Die Themen „Neuordnung des 40m-Bandes“ und ITU-Artikel S25 (u.a. CW-Prüfungspflicht für Betrieb unter 30 MHz) wurden aus Zeitmangel auf die WRC im Jahr 2001 verschoben.

Spread-Spektrum-Experimente eingefroren?

In einem Leserbrief an die „CQ VHF“ hat WA8DZP, ein führendes Mitglied der amerikanischen Digital-AFU-Organisation „TAPR“, angekündigt, daß seine Gruppe die Versuche mit Spreizband-Digital-Übertragung einstellen wird, wenn die von der ARRL vorgeschlagenen Regeländerungen von der Fernmeldebehörde FCC in Kraft gesetzt werden sollten. Die neuen Bestimmungen seien nur oberflächlich gesehen liberaler als die alten von 1985, in Wirklichkeit aber viel restriktiver. Das könne einen „Vereisungseffekt“ auf die Zukunft von Spread-Spektrum-Modulation innerhalb des Amateurfunkdienstes haben (eine mit ähnlichen Modulationsverfahren arbeitende Breitband-Betriebsart ist Digital-ATV).

Jedermann-DVB-Sender

Während der internationalen Broadcast-Ausstellung in Montreux wurde ein Labormodell für einen drahtlosen Rückkanal im UHF-Bereich bei DVB-T (terrestrisches Digitalfernsehen) vorgestellt. Ein 100mW-Sender strahlt dabei über die UHF-Empfangsantenne die Rückkanal-Daten mit 736 bis 1684 kBit/s in einer Gesamtbandbreite von 1 MHz zum DVB-Sender ab. Es wird ein Zeitmultiplex-Verfahren (ähnl. Packet-Radio) eingesetzt, um viele Verbindungen quasi gleichzeitig zu ermöglichen.

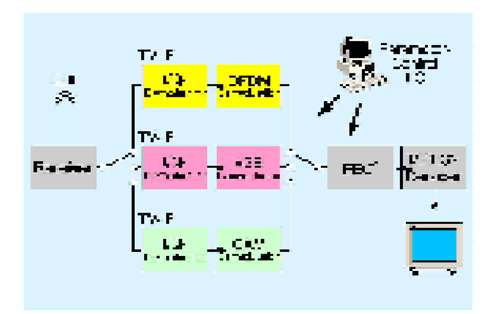
2,4 GHz wird immer beliebter

Neben anderen Produzenten hat auch der Meßgeräteehersteller „Fluke“ das 13cm-ISM-Band entdeckt. Zitat: „Der Wireless-Logger ist eine umfassende und robuste Datenübertragungslösung für die sichere und störungsfreie Übertragung über eine Entfernung von bis zu 120 m durch Wände und Decken hindurch oder sogar bis zu 300 m in direkter Sichtlinie....mit einem schnurlosen 2,4 GHz-Modem. Der Schlüssel zur Störfestigkeit und Rauschunempfindlichkeit des Geräts liegt in der Spread-Spectrum-HF-Technik.“

Mehr DTV oder HDTV ?

Aufgrund der FCC-Regelung von Anfang 97 können US-TV-Sender selbst wählen, ob sie ihren neuen Digital-TV-Kanal für ein hochaufgelöstes HDTV-Signal oder für mehrere Standard-DTV-Programme benutzen wollen. Aber HDTV spielt nur eine kleine Rolle bei den jetzigen Planungen für terrestrisches Digital-Fernsehen. Die Senderkette „ABC“ neigt schon zur Mehrfachnutzung des neuen Bereichs, die anderen haben sich noch nicht entschieden. Ein CBS-Sprecher zog folgenden Kompromiß in Erwägung: tagsüber Multiprogramm-Betrieb, abends HDTV. Er schätzte den Investitionsbedarf seines Netzwerks für ein HDTV-Programm auf 25 Millionen Dollar. Währenddessen

bekannte der Direktor des offiziellen HDTV-Testinstituts „Advanced Television Technology Center“, Paul De Gonia, es gebe einen Mangel an Testgeräten. Das ATTC habe die HDTV-Vorführungen nur durch besondere Vorkehrungen verwirklichen können, z.B. dank der Zusammenarbeit mit einer deutschen Universität beim Bau eines HDTV-Decoders, der schließlich 26000 Dollar gekostet



habe (gemeint ist AGAF-Mitglied Prof. Uwe Kraus, DJ8DW, von der Bergischen Universität Wuppertal)!

Um es noch komplizierter zu machen, will die Computer-Industrie immer noch 480 Zeilen in Progressiv-Abtastung durchsetzen, damit Digital-Fernsehen einfacher auf Computer-Bildschirmen dargestellt werden kann. Das ATTC hat sich aber für eindrucksvolle 1080 Zeilen im Interlace-Verfahren (Zwischenzeilen-Abtastung) entschieden, also echtes HDTV. Die FCC hat praktisch jede weitere Regulierung aufgegeben und erwartet, daß die beteiligten Firmen Digital-TV verwirklichen werden - so oder so...

MIR-TV-Übertragungen

Nach dem Verlust des alten russischen Relais-Satelliten „Cosmos2054“ hat inzwischen „Altair-II“ auf der Orbit-Position 16 Grad West und 10830 MHz die Arbeit übernommen. Zum Direktempfang wird aber mindestens eine 2m-Schüssel vorausgesetzt.

NASA-TV für Europa?

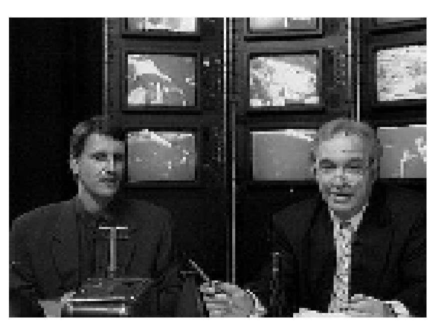
Der englische Fachjournalist John Lokker (space news)und das Dr.Dish-TV-Team versuchen zur Zeit, eine möglichst preiswerte Übertragungsmöglichkeit für den amerikanischen Raumfahrt-Kanal in Europa zu finden (am Besten in MPEG-2). Dann müßten sich aber auch die letzten Analog-Sat-TV-Freunde für einen Digital-Receiver entscheiden. (nach Infos von „Tele-Satellit International“)

Aktuell: am 2.1.98 kommt im Deutsche-Welle-TV eine 30minütige Sendung über Dr. Dish-TV.

DL1EBQ in PR zu Dr.Dish-TV

Hallo Funkfreunde, bisher habe ich an dieser Stelle noch keine Reaktion auf die letzte Sendung Dr.Dish-TV vom 14.11. gesehen, kann mir aber kaum vorstellen, daß sich niemand von uns von ihr angesprochen fühlte! Diese etwa 3stündige Sendung findet jeden 2. Freitag im Monat via DFS2-Kopernikus 28.5 Grad Ost statt und wird von Christian Mass (PD0NHE) geleitet. Sie befaßt sich im Wesentlichen mit dem Sat-TV-Empfang, behandelt aber auch Themen wie den Empfang von anderen über Satellit und der Raumstation MIR abgestrahlten Signale, außerdem werden Geräte und andere Technik vorgestellt und getestet. Wie in der Sendung mehrfach erwähnt wurde, wird sie auch über einige ATV-Relais übertragen. Sie richtet sich weniger an Fernseh-Konsumenten, als vielmehr an Hobbyisten, die an DX-Empfang jeder Art und Technik interessiert sind. Nicht selten werden Themen behandelt, die sich stark mit unseren Interessen decken. Christian Mass wurde von Mike Hoehn (so hatte ich den Namen verstanden) gefragt, was im nächsten Jahr mit der Sendung nach der Kopositionierung von Astra und DFS2 passieren würde, nachdem klar ist, daß diese Satellitenposition dann ausschließlich für Digital-Übertragungen genutzt werden würde.

Wahrscheinlich im Dezember würde mit der SES darüber verhandelt, auch wei-



Frank Köditz, DD9UG, bei Dr. Dish

terhin, später dann in DVB, diese Sendung veranstalten zu können. In Absprache mit anderen hat man nun die Idee entwickelt, einen dauerhaften Themenkanal zu veranstalten, der zumindest einige Stunden am Tag auf Sendung sein könnte. Interessengruppen, die ein seriöses Interesse an einer Beteiligung an einem solchen Kanal hätten, sollen sich bei Christian Mass melden! Als mögliche Themenschwerpunkte wurden genannt: - Scanner-Anwendungen - Computerbereich - Kommunikation/Multimedia - Kurzwellenempfang - VHF/UHF-Freunde (damit dürften auch wir gemeint sein) - Astronomie

Die Kontaktadresse: drdish@TV Postfach: 1153 D-52532 Gangelt Tel.: +31-(0)45-5640002 FAX.: +31-(0) 45-5273615 E-Mail: drdish@sat-net.com

Den ‘normalen’ Astra-Zuschauer würden wir mit einem solchen Kanal nicht erreichen können, wohl aber eine große Zahl von Leuten, die dem Amateurfunk sicher nicht abgeneigt gegenüberstehen! Und wir hätten die Möglichkeit, alle Funkamateure in Bild und Ton gleichzeitig erreichen zu können, der Empfang ist mit einer kleinen Antenne möglich, und DVB-Receiver werden bald auch für jeden bezahlbar sein und möglicherweise kann man sie später noch für D-ATV nutzen.

Ich bin gespannt, ob z.b. die Interessengruppen wie AGAF, AMSAT usw. auf Herrn Mass’ Vorschlag reagieren werden! Falls Interesse an einer Aufzeichnung der Sendung besteht, bitte Info an mich. (DL1EBQ@DBØME)

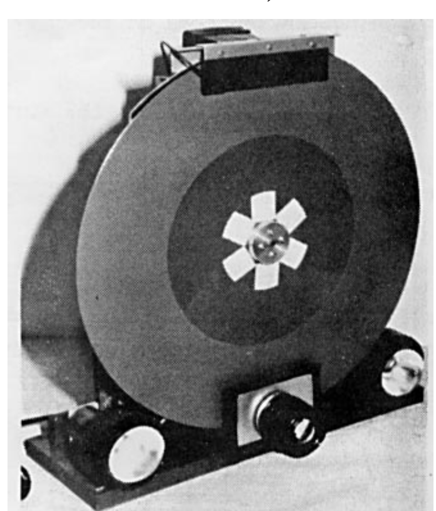
NBTV-Versammlung 97

Die diesjährige Versammlung der englischen Schmalband-Fernseh-Amateure begann um 10.30 Uhr mit der Ausstellung eindrucksvoller Eigenbau-Geräte: u.a. einem mechanischen Lichtpunkt-Abtaster mit Spiegeltrommel von David Gentle, 9-Sekunden-Bewegtbildsequenzen aus einem EPROM von Grant Dixon (dem Ehrenpräsidenten der NBTV-Vereinigung), einer NBTV-Vidikon-Kamera von Graham Lewis und einem Farb-Nipkowscheiben-Monitor von Steve Ostler. Zusätzlich präsentierten Don McLean und Eliot Levin die spektakulären Aufnahmen von TV-Sendungen aus dem Jahre 1933, und ein Eigenbau-“Televisor“ (Nipkow-Fernseher) von 1933 zeigte dank der Restaurationsbemühungen von Peter Smith lebende Bilder. Neben weiteren Exponaten sah man noch einen 16mm-Filmabtaster mit Tonergänzung von Jeremy Jago.

Grant Dixon eröffnete die Konferenz und lenkte das Interesse auf seine großzügig für den Club erstellten Internet-Seiten mit NBTV-Testtafeln und -Bildern (http://homepages.enterprise.net/gdixon). Der Kassierer David Gentle beklagte den Einnahmen-Rückgang um 35 Prozent seit

dem letzten Jahr, aber eine mögliche Beitragserhöhung wurde verworfen. Zunächst sollen auf allen verfügbaren Wegen neue Mitglieder geworben werden. Eine wöchentliche KW-Runde trifft sich jeden Samstag morgen um 9 Uhr UTC bei 3700 KHz plus/minus 20 KHz unter der Leitung von Ted Hardy, G3GMZ.

Graham Lewis sprach über Probleme bei der Tonbandaufzeichnung von NBTV-Bildern. In den Anfangsjahren der Vereinigung nach ihrer Gründung 1975 wurden die 10 - 30 KHz breiten Signale vorwiegend über Bandaustausch verteilt, was bei 19 cm/s-Tonbändern problemlos ging, aber mit dem späteren Compact-Kassetten-Standard bei 4,75 cm/s fiel die Qualität sichtbar ab. Die unsymmetrische Signalform mit scharfen Kanten leidet unter den resultierenden Phasenverzerrungen, die vom Ohr (bei Musik) toleriert, aber in diesem Fall vom Auge sofort bemerkt werden. Versuche mit unterschiedlichen Vormagnetisierungs-Frequenzen oder mit einem Sinus-Pilotton (der bei der Wiedergabe ausgefiltert werden müßte) könnten nützlich sein. (Die inzwischen preisgünstigen Digitalrecorder von Philips oder Sony mit 20 KHz Bandbreite arbeiten bei SSTV-Signalen tadellos, warum nicht auch mit NBTV? DL4KCK) Nach langer Diskussion kam man dazu, die Mitglieder zu eigenen Versuchen und entsprechenden Berichten im NBTV-Newsletter aufzufordern. Die weiteste Anreise zur Tagung hatte Jim Wood aus Kalifornien, der aus Anlaß der Funkausstellung in Birmingham nach England gekommen war. Zum guten Schluß wurden alle Aktiven in ihren Ehrenämtern bestätigt, und der Vorsitzende bedankte sich bei allen Helfern. (aus NBTV-Newsletter Vol.22 No.4)



Eigenbau-Nipkowscheiben-Kamera (120 Zeilen) mit zwei Lampen

Video-Tiefpaß klein aber fein!

Martin Früchte, DF9CR, M1090

Viele elektronische Testbildgeber und Computer, die als Videoquelle an den ATV-Sender angeschlossen werden, erhöhen die Bandbreite unnötig auf Grund steilflankiger Impulse.

Deshalb sollte jeder ATV-Sender mit einem Videofilter ausgerüstet sein, oder es sollte ein Selbiges in die Videoleitung vor dem Sender eingeschleift werden.

Das hier beschriebene Filter wird in einem BNC-Stecker montiert, der auf der Kabelseite mit einer BNC-Einlochbuchse bestückt ist. Abgleich ist nicht erforderlich.

Aufbau und Montage:

Die Leiterplatte ist doppelseitig, 1,5 mm dick aus Epoxy (FR4) und ist 10x14 mm klein. Bestückt wird auf der Oberseite mit SMD-Bauteilen. Die Unterseite dient als Massefläche.

Die Montage der bestückten Leiterplatte in einen BNC-Stecker für Aircell 7 erfordert einiges an Geschick und Trick. Zunächst bohrt man die Kabelverschraubung mit einem 9 mm-Bohrer auf und bringt ein 3/8-Zollgewinde für die BNC-Buchse ein. Der Mittelstift des BNC-Steckers wird mit einem Stückchen 2 mm-Silberdraht oder Messingröhrchen um 3,5 mm verlängert. Um Stecker, Buchse und Leiterplatte miteinander verlöten zu können ist es erforderlich, einen zweiten Stekker aufzuschneiden, um diesen als Montagegehäuse zu verwenden.



Die Leiterplatte wird in das Montagegehäuse geschoben und mit der BNC-Buchse bestückten Kabelverschraubung gegen die Scheibe im vorderen Teil des Steckers gepreßt. Nun verlötet man Stecker- und Buchsenstift mit der Leiterplatte. Die Scheibe wird ebenfalls auf beiden Seiten angelötet. Alle Komponenten sind jetzt, passend ausgerichtet, miteinander verbunden.

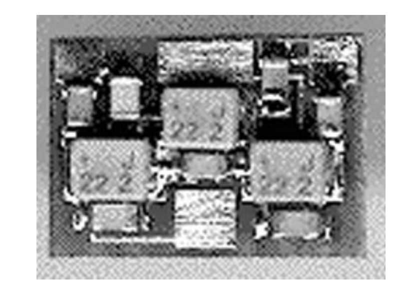
Vorsichtig dreht man jetzt mit der Kabelverschraubung die Leiterplatte, Steckerstift und Scheibe aus dem Montagegehäuse heraus. Mit genügend Hitze verlötet man nun die Masseseite der Leiterplatte mit der Kabelverschraubung. Nach Abkühlung wird noch die Scheibe vorsichtig mit der Masseseite verlötet. Nun wird das Gebilde sorgfältig in das original Steckergehäuse geführt und gut handfest eingeschraubt. Ein Tropfen Sekundenkleber oder Farbe sichert die Verschraubung.

Inbetriebnahme:

Der Tiefpaßfilter wird vor dem Sender in die Videoleitung eingeschleift. Bei Betrachtung des Bildes sollten sich keine nennenswerten Veränderungen zeigen. Ein Abgleich des Filters ist auf Grund der Bauteile nicht erforderlich. Bei der Berechnung der Filterflanke wurden entsprechende Bauteiletoleranzen berücksichtigt.

Es sei darauf hingewiesen, daß eine einwandfreie Funktion des Filters sich durch reine Bildbetrachtung nicht bestätigen läßt.

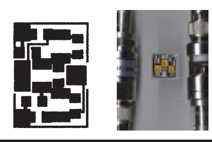
PS. Einzelne Exemplare sind beim Verfasser erhältlich!

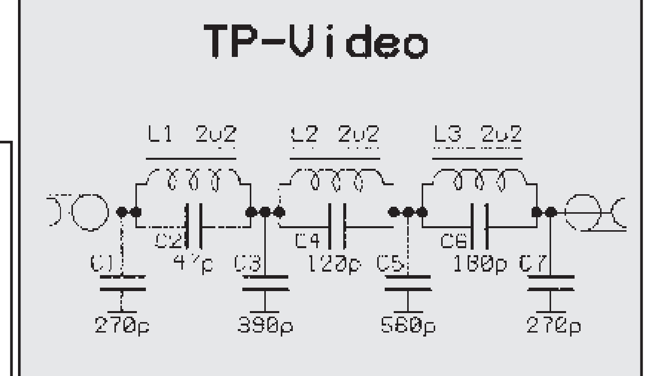


Bauteileliste:

Leiterplatte 14x10mm, doppelseitig, 1,5mm FR4
BNC-Einlochbuchse
BNC-Stecker f. Aircell 7
L1: 2,2uH Simid 02 Bauform 1210
L2: 2,2uH Simid 02 Bauform 1210
L3: 2,2uH Simid 02 Bauform 1210
C1: 270pF Bauform 0805
C2: 47pF Bauform 0805
C3: 390pF Bauform 0805
C4: 120pF Bauform 0805
C5: 560pF Bauform 0805
C6: 180pF Bauform 0805
C7: 270pF Bauform 0805

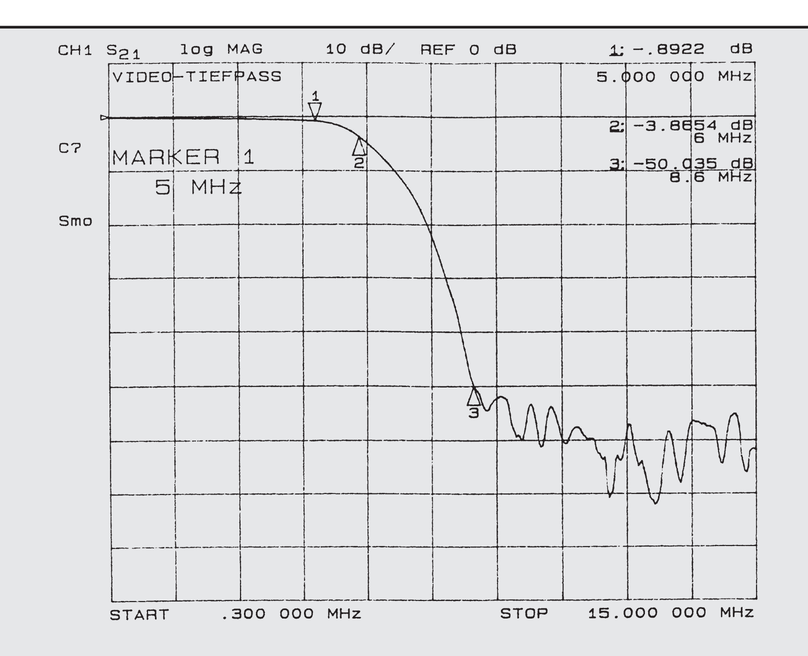
TP-Video





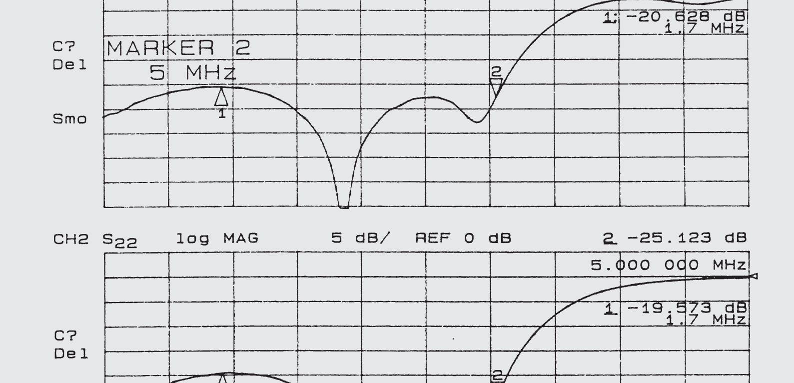
Video-Tiefpaß

DF9CR Aug. 97



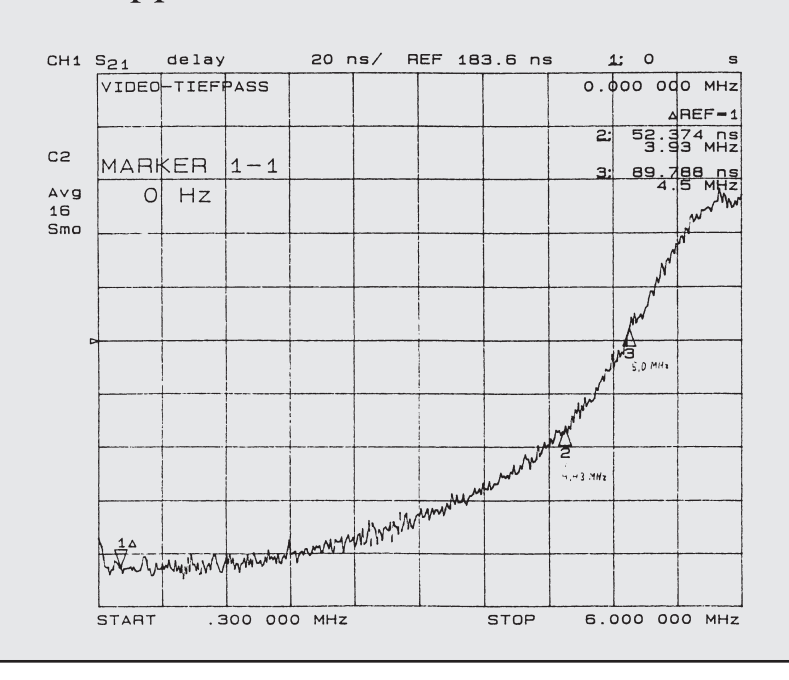
Selektion bzw. Einfügedämpfung

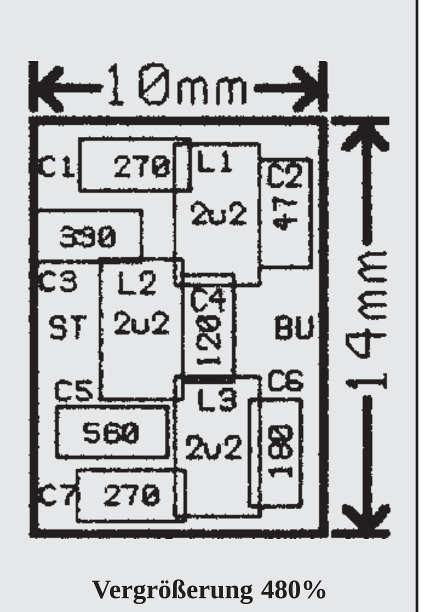
Eingangsrückflußdämpfung



Ausgangsrückflußdämpfung

Gruppenlaufzeit





Vergrößerung 480%

Ulmer ATV-Treffen

Das diesjährige 8. Ulmer ATV-Treffen am 26. 10.1997 war mit über 90 Besuchern aus ganz Süddeutschland und der benachbarten Schweiz wieder ein großer Erfolg.

Besonders hervorzuheben sind die Vorträge von Ewald, DK2DB (Basisbandaufbereitungen für FM-ATV, Stereo-Fernsehen), Paul, DL9PX (ATV-Relais-Vernetzung beim DL-Rundspruch) und Michael, HB9DJV (Technik der ATV-Relaisfunkstelle Kirchberg, HB9KB).

Im Anschluß an den offiziellen Teil und in den Pausen kam auch der Erfahrungsaustausch und das persönliche Gespräch der OM nicht zu kurz.

An dieser Stelle vielen Dank an die ausstellenden Firmen, die wieder zu einer Bereicherung des Treffens beitrugen. Weitere ATV-Aktivitäten in diesem Jahr fanden an den Tagen der offenen Tür der Berufsschule Ulm (15.3.97), sowie des DARC-OV P14 an der Fachhochschule Ulm statt (7.6.97); beim Fieldday des OV P39 (Ulm West) Mitte Juli wurde ebenfalls ATV-Betrieb durchgeführt. Das nächste Ulmer ATV-Treffen ist für den 25. 0ktober 1998 geplant.





Verband der Funkamateure der Deutschen Bundespost (VFDB) e.V. - OV Z68 Ulm

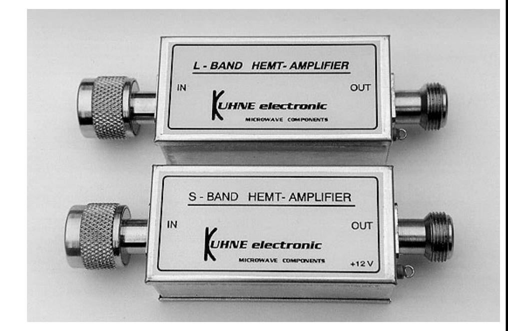


OVV, Rolf Schairer
DL6SL, M1101
Buchenlandweg 57
89075 Ulm
Tel. (0731) 268936

Selektive HEMT Vorverstärker für das 23- u. 13 cm Band

Veröffentlichung in CQ - DL Heft 2/5-96 DB 6 NT

- Stecker am Eingang zur direkten Montage am Koaxrelais, um Verluste durch Zwischenstücke zu vermeiden.
- Fernspeisung über das Koaxkabel oder extern über Durchführungs-kondensator (eingebaute Weiche). Zusammen mit einem SAT - Receiver ist ein hochempfindlicher 23cm ATV Empfang möglich.
- Kleine Rauschzahl Typ. 0,7dB NF und hohe Durchgangsverstärkung >35dB zur Überbrückung langer Zuleitungskabel.
- Hochpassfilter im Eingang und Helixfilter nach der ersten Stufe, um Übersteuerungen der zweiten Stufe und des darauffolgenden Empfängers durch Außerbandsignale zu vermeiden.
- Elektrisch stabil, um Schwingneigung auch bei schlechter Antennen-anpassung zu vermeiden.



Typ: MKU 132 A / 23 cm Band. MKU 232 A / 13 cm Band
DM 229.-

Leistungsverstärker für das 13 cm Band

- Ausgangsleistung typ. 5 Watt. / **MKU231XL 1 Watt IN - 10 Watt OUT**
- Verstärkung - 231TX typ. 9dB - 232TX typ. 18 dB - 233TX typ. 30 dB
- Kommerzieller Aufbau im gefrästen Alugehäuse
- Eingebauter Richtkoppler mit Detektor zur Überwachung der Ausgangsleistung
- Anschlüsse für Betriebsspannung und Monitorausgang.

NEU
10 Watt Version
DM 690.-

Typ: MKU231TX - DM 419.- / 232TX - DM 488.- / 233TX - DM 558.-

10 GHz ATV - Sendermodul

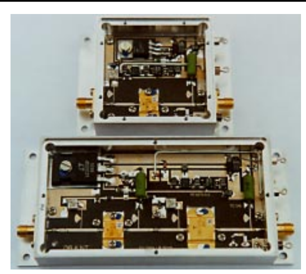
- Kleine mechanische Abmessungen (17 x 30 x 95 mm)
- Kommerzieller Aufbau im gefrästen Alugehäuse
- Direkter Basisbandeingang ca. 1VSS neg.
- Ausgangsleistung: Typ 200mW SMA - Buchse
- Wird nach Angabe der Frequenz abgeglichen und auf optimale Liniarität optimiert.



Typ: MKU 10A-ATV DM 390.-

10 GHz Frequenzvervierfacher

- Breitbandiger Frequenzvervierfacher zur Erzeugung eines 10 GHz ATV Signales, Ansteuerung durch ein 2,5GHz / 10 mW Signal
- Durch Verwendung von Microstrip - Bandpaßfiltern ist die Baugruppe im ganzen Amateurband ohne Feinabgleich einsetzbar. P out. >100mW. Teilbereich des 10GHz Bandes 200mW!
- Modernes Schaltungskonzept mit hoher Nebenwellenunterdrückung



Typ: MKU 10 TX DM 398.-

10 GHz Leistungsverstärker

- Kleine mechanische Abmessungen 75 x 30 x 38 mm.
- Hohe Verstärkung und Ausgangsleistung >13 dB - >200 mW
- Eingebauter Richtkoppler mit Detektor zur Überwachung der Ausgangsleistung
- Anschlüsse für Betriebsspannung und Monitorausgang.



Typ: MKU 102 AL DM 275.-

KUHNE electronic
MICROWAVE COMPONENTS

NEU Sendermodul für das 9 cm Band 3450 MHz

Weitere Baugruppen sowie professionelle Ausführungen auf Anfrage lieferbar.

Katalog anfordern!

Jutta Kuhne electronic
Birkenweg 15
D - 95119 NAILA
Tel: 09288/8232 Büro 14...19 Uhr
Fax: 09288/1768

DBØBC...

ein etwas anderes Amateurfunkrelais

Thomas Krahl, DC7YS, M1418
Leonhardstr. 6, 14057 Berlin

DBØBC ist ein FM-Amateurrelais, das aus den politischen Gegebenheiten zu der Zeit, als es erdacht und gebaut wurde, entstanden ist. Durch die Anbindung eines 2 m SSB Transceivers an das 70 cm FM Relais sollte antennengeschädigten Funkamateuren die Möglichkeit eines erfolgreichen SSB QSO's von zu Hause aus gegeben werden.

Die eigentliche Motivation war, eine Relaisfunkstelle zu bauen, mit der man beim Wettbewerb JUGEND FORSCHT teilnehmen kann. Gedankenexperimente und die ersten Hardwareversuche wurden Anfang 1980 gemacht. Im Frühjahr 1981 traten wir (DC7ZV und ich) beim Landeswettbewerb in der Abteilung Technik an. Aufgrund des ersten Platzes im Regionalwettbewerb wurden wir dann im Sommer 1981 nach Frankfurt zum Bundeswettbewerb eingeladen und belegten dort mit unserem Holzkasten den 5. Platz. Von da an wurde es etwas ruhiger um das Relais, zumal die Bedienung der „Fernstrecke", wie wir den 2 m SSB-Ausgang tauften, relativ kompliziert war.

Diese Fernstrecke ist ein IC 202, das mit der 70 cm FM Relaisfunkstelle ferngesteuert werden kann. In der nicht mehr vorhandenen Urversion war es möglich, eine Yagi ferngesteuert in eine bestimmte Richtung zu drehen. Die Sende-Empfangsumschaltung erfolgte damals mit einem Tonunterträger, ähnlich wie das heute bekannte Sub - Audio - Verfahren, damals aber noch mit einem analogen Notch / Selektivfilter.

Auch fehlte uns ein geeigneter Standort, denn das Dach meiner zum Shack ausgebauten Waschküche liegt im Urstromtal Charlottenburg. Geradezu abenteuerlich war auch der Aufbau der kompletten Steuerung und der HF-Komponenten in einer selbstgebastelten Holzkiste, alle Platinen aus Lochrasterhartpapier. Daß man mit solch einem Provisorium nicht betriebssicher arbeiten konnte, geschweige denn sich neben einer kommerziellen Funkanlage sehen lassen konnte, war klar. Nach einigem Hin und Her entschloß ich mich 1983 mit Nils, DL7AHX, zu einem kompletten Neuaufbau, der mit einem damals modernen Einplatinencomputer 6504 gesteuert wird. Nils hat in mühevoller Kleinarbeit ein entsprechendes Programm erstellt, währenddessen ich die restliche Hardware nach seinen Angaben baute und alles in ein vernünftiges Gehäuse einbaute. Gleichzeitig kümmerte ich mich um einen Standort, was sich als nicht einfach herausstellte. Schlußendlich machte mir Lothar, DL7ZE, das Angebot, das Relais im Experimentierraum der Clubstation DKØHZ unterzubringen (JO62PM). Paradiesische Verhältnisse fanden wir vor, ein Raum direkt unter den Antennen mit kommerziellen Kabelauslässen, entsprechende Möglichkeiten, die Antennen aufzustellen etc.. Am 07.02.1986 war es dann soweit. Im Kreise einiger Freunde (DL7AHX, DD6BP, DL7APP) wurde die Antennenanlage auf dem Heinrich Hertz-Institut errichtet. Als 70 cm-Sendeantenne dient eine vertikale Dipolzeile aus acht Dipolen (C-8). Auf dem gleichen Mast ist auch die 2 m-Fernstrekkenantenne angebracht, die aus zwei Doppelhybridquads, die in Richtung 300 Grad strahlen, besteht. Diese Antennen sind auf Wunsch der AUB durch zwei gestockte Big Wheel's ersetzt worden. Auf einem weiteren Mast befindet sich die 70 cm-Empfangsantenne, auch eine vertikale Dipolzeile (2x4 MAX). Alle Antennen sind von der Straße aus zu sehen. Das Relais arbeitete nach kleinen Anfangsschwierigkeiten in den ganzen Jahren, abgesehen von der 70 cm Empfangsantenne, so gut wie störungsfrei.



ATV-Antennen auf dem Dach des Heinrich Hertz-Inst. Berlin Charlottenburg, JO62PM

Nun zu den Funktionen

Der zugewiesene Relaiskanal ist R73, d.h. das Relais empfängt auf 431,125 MHz und sendet auf 438,725 MHz.

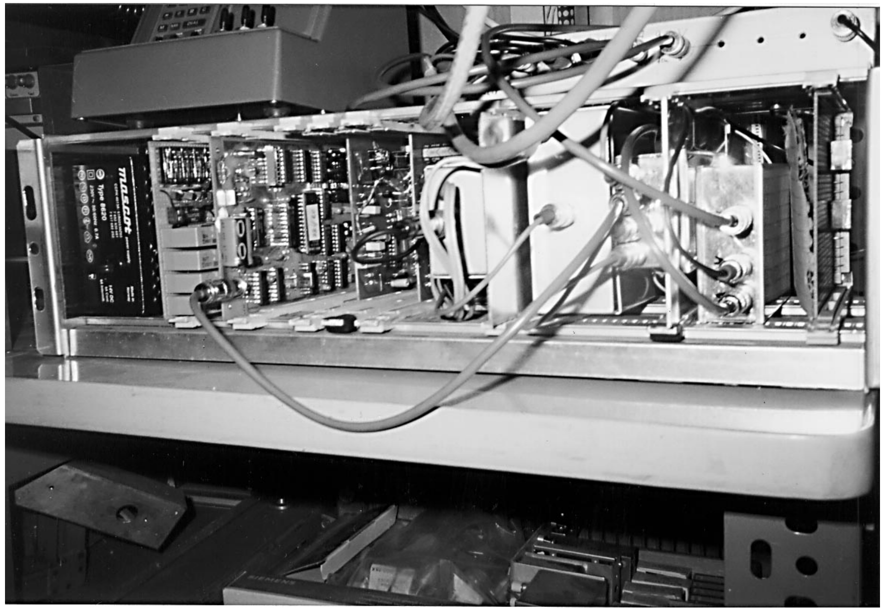
Sendet man auf der Eingabe einen 1750 Hz Ton, so schaltet das Relais den 70 cm Sender ein. Nun verhält sich DBØBC wie ein normales 70 cm FM Relais. Jeder Durchgang von mehr als 2 Sec. wird mit einem Bestätigungston quittiert. Liegt die Eingabefrequenz zu hoch oder zu niedrig, so ertönt ein in der Frequenz abfallender bzw. ansteigender Bestätigungston. Wartet man einige Sekunden nach dem Auftasten ab, so sendet das Relais nach der eigenen Kennung ein Fragezeichen in Telegrafie (..—..). Nach diesem Fragezeichen hat man 3 sec Zeit, erneut einen 1750 Hz Ton zu senden, wenn man die Fernstrecke einschalten möchte. Die Fernstrecke hat ursprünglich auf 144,380 MHz gearbeitet. Nach einiger Betriebszeit wurde an mich der

Wunsch herangetragen, die Frequenz auf 144,475 MHz zu legen. Diesem Wunsch des UKW Referates entsprach ich seinerzeit. Seit einigen Tagen aber ist die alte Frequenz wieder in Betrieb, weil in naher Zukunft das 2 m SSB Band bei 144,400 MHz enden soll.

Sendet man nach dem Fragezeichen keinen Ton, so fällt das Relais ab. Die Haltezeit im Fernstreckenmodus verlängert sich auf 120 sec., um auch längere Durchgänge eines Teilnehmers auf der Fernstrecke zu ermöglichen. Ist das QSO beendet, so fällt das Relais ab. Das Ausschalten der Fernstrecke ist auch sofort mit einem 5 sec. langen 1750 Hz Ton möglich. Reicht die Haltezeit nicht aus, ist es in den ersten 10 sec. nach Ausschalten des Senders durch einen kurzen 1750 Hz Ton möglich, das Relais ohne Kennung wieder einzuschalten. Diese Steuerungsbefehle sind nur auf der 70-cm Eingabe des Relais möglich. Der 2 m-Teilnehmer hat keine Möglichkeit, in die Steuerung einzugreifen.

Alles verstanden? Es hört sich im ersten Moment kompliziert an, ist aber vom Nils, der sich diese Prozedur ausgedacht hat, die einfachste Möglichkeit, das Steuerungsproblem zu lösen.

Seit dem 01.02.1997 hat DBØBC einen weiteren **„Sonderfunktionsblock“** in Form eines **ATV-Relais** dazubekommen. Anfang 1996 habe ich mit Hilfe von DC7JF, DL2OU und DL7ZP Komponenten zusammengetragen und getestet. Herausgekommen ist dabei ein ATV-Relais mit zwei Eingaben und in Zukunft zwei Ausgaben. Neu dabei ist, daß die zweite Eingabe im 9 cm-Band auf 3465 MHz liegt. Zum Einsatz kommt hier eine Hohlleiterschlitzantenne mit einem selektiven 9 cm Vorverstärker und einem nachgeschalteten 13 cm-Schusterkonverter, von dem nur der Oszillator und Mischer verwendet werden. Diese Komponenten sind in einem HT Sanitärrohr untergebracht.



Die ATV-Relais-Steuerung von DBØBC

Der 13 cm-Eingang auf 2381 MHz ist ebenfalls eine Hohlleiterschlitzantenne mit nachgeschaltetem Interdigitalfilter und einem kommerziellen Arabsatkonverter auch alles in einem HT Sanitärrohr untergebracht. Die Nachsetzer sind modifizierte Sattuner die am Ausgang Video und Audiosignale liefern. Diese werden in einer Steuerung verarbeitet, und so ein Signal anliegt, auf der Ausgabe 10242 MHz mit 0,7 W an einer Hohlleiterschlitzantenne, abgestrahlt. Dabei hat die 9 cm-Eingabe Vorrang vor der 13 cm-Eingabe. D.h., daß sobald ein 9 cm-Signal anliegt, die 13 cm-Eingabe ausgeschaltet wird. Die Haltezeiten sind für 13 cm ca. 15 sec., für 9 cm ca. 120 sec. Die lange Haltezeit auf 9 cm soll das Einrichten von den nur im Eigenbau zu erstellenden 9 cm-Sendern und Antennen erleichtern.

Liegt kein Signal an, so sendet das Relais ein Testbild, das durch den Sysop umschaltbar ist.

Die zweite Ausgabe auf 24100 MHz mit 0,1 W und einem 15 db Horn ist seit dem 20.11.97 in Betrieb.

(Fotos: Thomas Krahl, DC7YS)

Nachtrag/Fehlerkorrektur

an BB2KSV1.1 :

Leider ist mir bei der Printänderung doch ein Fehler unterlaufen. Diesen Fehler meldete Joachim, DF3FF (glaube ich) und wurde leider von mir selbst nicht entdeckt, weil bei mir der zweite Ton-Oszillator noch nicht vollständig bestückt werden konnte.

Der Fehler steckt also im 2. Tonoszillator. Die Verbindung zwischen C21/C22 zum T5/R32 fehlt im Print ... sorry ... bitte Brücke setzen (sofern noch nicht gemacht)

73 de Jürgen, DL3FY



UKW-Tagung Weinheim am 13.-14.09.97

Mit 90 Eintragungen in das AGAF-Gästebuch und 112 ausgegebenen druckfrischen Heften TV-AMATEUR Nr 106 ausgegeben und 12 Neuaufnahmen war die UKW-Tagung Weinheim für uns erfolgreich.

Die Standbesatzung: Manfred, DJ1KF, Klaus, DL4KCK, Heinz, DC6MR, und Petra hatten voll zu tun, um dem beachtlichen Besucherstrom gerecht zu werden. Attraktion war die kurzfristig angesetzte Live-Übertragung mit FM-ATV auf 23 cm vom Rolf-Engelbrecht-Haus, in dem die Fachvorträge liefen, zu unserem Ausstellungsstand. Bei dieser Übertragung und der Aufzeichnung der Vorträge haben Rudi, DC3KM, und Egon, DL2KBR, großen Einsatz gezeigt. Viele Gespräche mit teilweise weit angereisten OM konnten geführt werden, und auch der 2.Vorsitzende des DARC, DL9KCX, besuchte unseren Stand.



Manfred in Aktion



Heinz beim Kaffeetrinken



und Petra bei der „Arbeit"



Buchbesprechung: Der Autor Fritz, DJ2NL, blättert im noch druckfrischen Werk „Chronik", und der Geschichtsspezialist Jochen, DL9KCX, zeigt sich sehr interessiert. (siehe auch Besprechung der „Chronik" auf Seite 20 in diesem Heft.)





Paul, DL9PX, Klaus, DL4KCK, Philipp, DL2AM und Rolf, DF9KH



Der Ballonstart auf dem Freigelände

Mit herzlichen Dank an die Weinheim Crew für die hervorragende Organisation und das Entgegenkommen. vy 73 DC6MR

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	DM 12.—
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	DM 15.—
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	DM 15.—
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	DM 15.—
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	DM 29.—
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.—
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.—
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.—
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.—
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	DM 15.—
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.—
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 10.—
B14	AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	DM 19.—
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	DM 10.—
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	DM 10.—
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.—
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.—
B20	AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter	DM 19.—

Termine

14.02.-15.02.98
UKW-Tagung Dorsten

30. ATV-Tagung und JHV
07.- 08. März 1998
in Berlin

68. AGAF-ATV-Kontest
14.-15. März 98
12h - 12h

14.-15.03.98
UKW-Tagung München

SSTV und FAX Ecke

KLAUS KRAMER DL4KCK

SSTV mit EasyDSP

Am 26.10.97 konnten die Zuseher von DBØKO in Köln einen ersten Eindruck von der Bildqualität des neuen Programms „DVComm32" gewinnen (das zugehörige Modem EasyDSP wurde in CQ DL 8/97 vom Entwickler DF6JB vorgestellt). Programmautor Eberhard, DK8JV aus Mettmann, schickte ein Eigen-Portrait mit Schrifteinblendung auf 10m zu Helmut, DG3KHS, in Bornheim, der das mit W95SSTV im „Martin1“-Modus empfangene Bild via 10 GHz-ATV über DBØKO zeigte (vom Video-Ausgang seiner PC-Grafikkarte). Später war Eberhard auch mit einem 13 cm-FM-ATV-Signal direkt über DBØKO qrv; er sagte, die Programmentwicklung von „DVComm32" sei zu 95 Prozent erledigt, aber in der Endphase besonders schwierig.

SSTV in Notfunkeinsätzen

Gary Watts, N0OXV, antwortete auf eine Frage nach Bildfunk-Unterstützung bei Katastrophenfällen in sstv-atv@qth.net: „Warum sollte ein Notfunkrelais nicht auch für SSTV-Bildübertragung genutzt werden, wenn es erforderlich ist? Wir hier in Kansas City haben schon oft erlebt, daß SSTV ohne Probleme über mehrere lokale 2m-FM-Relais lief. Ich denke, im Notfall sollte ein besonderer Umsetzer für diese Übertragung bereitgehalten werden, um die reinen Sprachrelais für Sprechverkehr frei zu halten.“

Mit einer Digitalkamera, einem Laptop-Computer mit Soundkarte und einem VHF/UHF-Funkgerät könnte man hochqualitative Bilder innerhalb 4 Minuten pro Bild an die Organisationsleitung schicken. Eine andere Möglichkeit wäre Amateurfernsehen, aber dafür braucht man mehr Ausrüstung, und es müssen mehr Probleme bewältigt werden. Für Packet-Radio-Bildübertragung würde ich keine Zeit verschwenden, es sei denn, man macht 9600 Baud-Betrieb und hat eine eigene freie Frequenz...

Es kann teuer werden, Bilder vom Katastrophenort in Echtzeit oder leicht verzögert zu bekommen: Bei SSTV: 1. Digitalkamera oder Videokamera mit Bildkonverter, 2. Computer mit Monitor, Soundkarte und SSTV-Programm (2x), 3. VHF/UHF-Funkgerät und Antenne (2x). Bei ATV: 1. Videokamera, 2. ATV-Sender, Endstufe und Antenne, 3. ATV-Empfänger und Antenne sowie viel Glück mit den Standorten (Höhe).

Tom, N1CPE, ergänzt, daß die SSTV-Übertragung via FM-Relais schneller als 3 Minuten sein müsse, weil sonst die Sprechzeitbegrenzung zuschlage.

DF4PV am 24.9.97 in PR

Hallo OMs! Bitte prüft mal (den Empfang) meiner FAX-Bake auf 28,125 und 24,935 MHz. Weitere Informationen sind in den Bildern enthalten, Empfangsrapporte wären sehr toll!

Vielen Dank und 73 Günter

WinPix Pro mit PD-Modus

In dem PC-Programm für Windows (von K0HEO) werden fast alle bekannten Standbildübertragungs-Modi unterstützt: AVT in Farbe und S/W, FAX480 (512x480) das amerikanische AFU-Faxformat, Martin 1-4 und HQ 1-2 (320x240) Robot-1200C-Modi von G3OQD mit halber Horizontal-Farbauflösung, Robot in Farbe und S/W, Scottie 1-4 und DX, P 3,5,7 (640x480) Pasokon 3-Modi von WB2OSZ, Wraase SC-1-Modi und Wraase SC-2-Modi sowie die neuen PD-Modi mit halber Vertikal-Farbauflösung.

PD90 ist ein in der Farbauflösung gegenüber den HQ-Modi verbesserter 320x240-Pixel-Modus; PD120 überträgt 640x480Pixel bei größtmöglicher Geschwindigkeit (ca. 2 Min.), aber wegen nur 190 usec/Pixel nicht optimal; PD160 ist ein 512x384-Pixel-Modus mit großer Horizontal-Auflösung (382 usec/Pixel); PD180 ist ein 640x480-Pixel-Modus, bei 3 Min. Dauer ein guter Kompromiß; PD240 ist der 640x480-Pixel-HiFi-Modus mit 382 usec/Pixel und längster Dauer (4 Min.).

Alle PD-Modi senden nur in jeder siebten Zeile einen Synchronimpuls (1200 Hz) mit, der länger als üblich ist (20 ms), um eine evtl. im Empfangsdecoder vorhandene Nachstimmautomatik und synchrones Mitschreiben auch noch nach dem Bildanfang zu ermöglichen. Nach einer gradzahligen Bildzeile mit der reinen Helligkeitsinformation (Y) folgt eine über zwei Zeilen gemittelte Farbdifferenz-Information (R-Y), die dazugehörige B-Y-Informationszeile und dann die nächste ungerade Y-Zeile. Weitere Einzelheiten findet man unter www.skypoint.com/~k0heo/Pdmodes.htm

DX-SSTV gefragt?

Der bekannte DX-Spezialist Peter, ON6TT, war im Oktober und November auf Anregung von ON4VT auch mit SSTV von Uganda (5X) und der Republik Kongo (9Q) aus in der Luft (Erstverbindungen!). Via E-Mail stellte er in der Mailingliste „sstv-atv@qth.net“ folgende Frage: „Wo sind all die SSTV-DXer? Ich habe bisher etwa 50 Stationen gearbeitet, aber die meisten wußten gar nicht, wo „5X" liegt und waren am Bildaustausch mit „ON" genauso interessiert. Wo ist die Masse der SSTV-DX-Jäger? Manchmal rufe ich 30 Minuten



lang mit Sprache und Bild „CQ SSTV" - ohne Reaktion. Ich frage mich, soll ich mich darüber aufregen? Bitte motiviert mich, weiterzumachen (bisher hatte ich noch keine gute Bandöffnung nach JA).

IK1VCQ am 30.10.97 in PR

Unter der Adresse www.msoft.it/noaa95/sea97 findet man die 1. Ausgabe von „SeaStar97“, einem völlig frei für Ausbildungszwecke nutzbaren Programm (nicht komerziell!). Wenn eine „NOAA95“-Karte vorhanden ist, sind keine Änderungen nötig. Alle 8 Bildkanäle des Satelliten können empfangen, aufgeteilt und als Grauwert- oder RGB-Bilder dargestellt werden, die Speicherung als JPG-Datei ist möglich. Die SeaStar-HRPT-Frequenz ist 1702,5 MHz, die Kepler-Elemente gibt es auf der obigen Homepage.

SSTV-Handy ?

Bei der „Tokyo-Ham-Fair 97“ hat Kenwood den Prototyp einer Farb-SSTV-Einheit mit Kamera und Miniatur-Bildschirm vorgeführt. Die Abmessungen entsprechen denen eines Handfunkgerätes, das für die Funkübertragung zusätzlich gebraucht wird. Zum Termin einer Serienproduktion wollte sich der Hersteller nicht äußern.

(nach DK9UA/FUNKAMATEUR)

Multimode-FM-Relais DB0MOR

Laut DK6PX ist das neue Multimode-Relais im QTH-Locator JN39NS auf 750m ü.NN. in Betrieb. Es kann mit 1750 Hz-Rufton auf 438,550 MHz aufgetastet werden, sollte aber mit möglichst geringem Hub in RTTY, Amtor, SSTV oder FAX gearbeitet werden, da sonst der schmalbandige RX blockiert sein kann.

Picture-DX-Bulletin 19

(ON4VT)

AFRIKA: achtet weiter auf 5X1T aus Uganda, meistens abends qrv. QSL via ON5NT. ZS6RVG und Freunde planen vom 22.1.98 bis 26.1.98 eine Reise nach Lesotho (7P) und werden von dort in SSTV qrv sein! 7X2BK, Camel, aus Algerien ist weiter ziemlich aktiv auf 20 m. 9Q2T, Peter (ON6TT), war mit den ersten SSTV-Bildern aus der Demokratischen Republik Kongo in der Luft, QSL via ON5NT. TT8KM, Michel, ist jetzt aus dem Chad qrv (er war auch FR5HG und D68SE und sehr aktiv von zu Hause als F5MXQ). Auch sein Freund TT8BE, Etienne, wurde in SSTV qrv, QSL für beide via F6FNU. Aus Südafrika kommt viel Aktivität, achtet auf ZS6Y und ZS6RVG auf 15 und 20 m.



ASIEN: immer mehr Stationen aus Israel entdecken SSTV, auf 15 und 20 m wurden 4Z5AO und 4X1CG gesehen und gearbeitet. EZ8BM, Alex, aus Tadjikistan ist ein Neuling in SSTV auf 15 und 20 m.

EUROPA: 9A3XD aus Kroatien tauchte auf 20 m in SSTV auf, QSL via Büro. C31SD aus Andorra ist weiter sehr aktiv auf 15 und 20 m in SSTV, QSL via CT1AMK. EA6MQ, Jose, von den Balearen ist in SSTV aktiv auf 15 und 20 m. EW6WF ist die Klubstation in Vitebsk (Weissrussland) und neuerdings auch in SSTV qrv. Peter, ON6TT, konnte als HV4NAC aus dem Vatikan qrv werden und machte ein Dutzend SSTV-Kontakte auf 20 m. QSL dafür via IK0FVC. Ich bat Peter, IK0FVC zu mehr SSTV-Betrieb zu bewegen, bisher ohne Erfolg. Jeden Sonntag morgen um 10 Uhr UTC gibt es eine OK-Runde (Tschechien) in SSTV auf 3730 KHz mit vielen OK-Stationen. S57JVG, Velko, aus Slowenien war auf 20 m qrv.

NORDAMERIKA/KARIBIK: 6Y5GH, Gordon, aus Jamaica wurde in den USA mit sehr schönen Bildern gearbeitet. Hat ihn jemand in Europa? CO3SG, Martin, von Cuba ist ein weiterer Neuling in SSTV, er wurde in USA auf 20 m gearbeitet. Von Puerto Rico kommt weiter viel Aktivität, KP4AE hat ein gutes Signal auf 20 m! K3ASI meldet einige schwache Signale aus Europa auf 28680 KHz. Er ist dort meistens auf Empfang und hofft mit steigenden Bedingungen auf gute Bilder aus Europa. Versucht es, da ist viel Platz auf 10 m, Leute!

OZEANIEN: viele Stationen von „Down Under“ (Australien) sind aktiv, auch auf 15 m. Gesehen wurden VK3HK, VK3UK, VK2DSG etc. V73AT, Tim, von den Marshall-Inseln ist neu in SSTV, wurde aber noch nicht in Europa gesehen. YB4JIM, Didi, aus Indonesien ist auf 15 und 20 m aktiv. ZL3MA aus Neuseeland hat ein starkes Signal in Europa auf dem langen Pfad (mit „polar flutter“-Effekt, aber 5 und 7 ohne anderes QRM), er ist auch oft auf 21340 KHz.

SUEDAMERIKA: es sind viele PY- und LU-Staionen aktiv, gibt es keine anderen von dort?

Kurznachrichten:

Die höheren Bänder werden immer besser, versucht es mal! Zur Zeit ist 15 m tagsüber nach allen Kontinenten offen (ich höre SSB- und CW-Stationen mit guten Signalen aus allen Erdteilen). Es ist frustrierend, Dutzende von CQ-Bildern ohne Antwort zu versenden! Vergeßt auch nicht 10 m! Wenn Ihr ein CQ-Bild seht und die Station arbeiten wollt, ruft sie bitte erst in Phonie an! Das vermeidet viel unnötiges QRM, zu 80 Prozent der Zeit sind die 20 m-SSTV-Frequenzen nicht nutzbar, weil mehrere Bilder gleichzeitig gesendet werden!

Ich möchte eine **Liste der SSTV- und FAX-Konteste 1998** verbreiten, darum bitte ich alle Kontest-Manager, mir die Daten und die Regeln zu schicken. Ich sammle alle Kontest-Regeln und lege sie auf eine eigene Seite meines Internet-Angebots.

Eingegangene QSL-Karten: OA4BP und C31SD. Bilder des Monats: ZS6Y, ZL3MA, HR1LW, TT8KM, HV4NAC, EZ8BM, HA5CQ, 4Z5AO, 9A3XD (zu sehen auf der Internet-Homepage **http://www. ping.be/on4vt).**



A G A F
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen



Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	DOK	Name	Vorname	Nat	PLZ-Ort
2350	PE1EXM	...	MARINUS	FERDINAND	NL-	5462 CA VEGHEL
2380	DL2KE	T03	STEINHAEUSER	HARALD	...	87677 THALHOFEN
2381	DL2HK	T03	NENTWICH	WERNER	...	87600 KAUFBEUREN
2382	DL9KAR	G05	LETTOW	BERND	...	52249 ESCHWEILER
2383	DK1JC	G05	DROSTE	GUENTER	...	52249 ESCHWEILER
2384	DL1SYL	V	DARC E.V.	LJV-M-V	...	19395 PLAU AM SEE
2385	DK1MF	Q07	BREIT	PETER	...	66450 BEXBACH
2386	DG5LAU	M09	FISCHER	UWE	...	24610 TRAPPENKAMP
2387	OE7WSH	...	SENTOBE	WOLFGANG	A-	6020 INNSBRUCK
2388	....	...	BUSSE	DIETER	...	32429 MINDEN
2389	DD0IM	...	RAHN	HORST	...	34399 OBERWESER
2390	....	...	STRUCK	WILHARD	...	33154 SALZKOTTEN
2391	DE6HST	...	STROEMER	HERMANN	...	50308 BRUEHL
2392	....	...	WERNER	HARRY	...	30459 HANNOVER
2393	DG1RYY	Y40	KRAFT	WOLFGANG	...	19322 WITTENBERGE
2394	DC1RTO	C15	RESS	STEFAN	...	84518 GARCHING/ALZ
2395	DC9YZ	...	TEUBERT	HERBERT	...	26723 EMDEN
2396	DK5KQ	...	B&M ELECTRONIC	WOLFRAM	...	53859 NIEDERKASSEL
2397	ON5IE	...	LE GUEN	PIERRE	B-	3120 TREMELO
2398	....	P06	STIEBER	OLIVER	...	71711 MURR
2399	DL2BMH	A19	KOLB	BERND	...	74847 OBRIGHEIM
2400	DC9UL	T13	LANG	UWE	...	88131 LINDAU
2401	DF7PL	K08	LANGENAU	DIETER	...	56290 URMITZ
2402	DD1VM	Q07	RABER	ALOIS	...	66450 BEXBACH
2403	DK1VZ	H30	SCHIMMELPFENNIG	HEINZ	...	38364 SCHOENINGEN
2404	DB1PX	...	KRAFT	KLAUS	...	68642 BOBSTADT/ BUERSTADT
2405	DC2NU	B11	GRUMPELT	MAX	...	90451 NUERNBERG
2406	PE1PTX	...	PETERS	CLEMENS	NL-	6522 HV NIJMEGEN
2407	DJ2ON	A40	BENDEL	HANS	...	76448 DURMERSHEIM
2408	DL1ZBR	F17	SCHUELER	HORST	...	63674 ALTENSTADT
2409	PE1ORZ	...	WIJTEN	KEES	NL-	5081 PH HILVARENBEEK
2410	DB3GK	A10	GERBER DR.	KARL-HEINZ	...	68309 MANNHEIM
2411	DE2AST	A08	SCHUBERT	ANDRE	...	77960 SEELBACH
2412	DL8SAE	...	GERHARDS	GERD	...	71732 TAMM
2413	....	...	HELMS	ROBERT	...	38704 LIEBENBURG
2414	DC7XH	...	HANDSCHUMACHER	PERCY	...	29456 HITZACKER/ELBE
2415	DJ9GO	Z11	BOOS	HEINZ	...	56281 EMMELHAUSEN
2416	....	...	PROCHAZKA	FRANK	...	90519 OBERASBACH/NBG.
2417	....	...	PAULUS	HELMUT	...	79189 BAD KROZINGEN
2418	DG4BCJ	I06	PINKERNELLE	JOACHIM	...	26721 EMDEN
2419	DK3VX	...	KAMLA	JÖRG.M.	...	37581 BAD GANDERHEIM
2420	....	...	LEDER	FRANK	...	27318 HOYESHAGEN
2421	DL4BBY	I42	WAGNER	THOMAS	...	49593 BERSENBRUECK
2422	DL6MDI	...	HUBER	JOSEF	...	83349 FREUTSMOOS
2423	DB2XD	...	OTTO	JUERGEN	...	26160 BAD ZWISCHENAHN
2424	DJ6JL	...	LOERING	JOHANN	...	46348 RAESFELD
2425	....	...	KIESER	ANTON	...	94315 STRAUBING

Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

** = Eintrittsjahr/Wiedereintr.

M.-Nr.	Call	**	Name	Vorname	Nat	PLZ- Ort
0828	DF8PQ	79	GAMERDINGER	WERNER	...	55543 BAD KREUZNACH
0931	DG3YB	80	BENNEMANN	DIRK	...	59227 AHLEN
0934	DD8CY	80	LEUCHTENBERGER	PETER	...	85560 EBERSBERG
0941	DL6BAW	81	BOEHLING	FRED	...	86926 GREIFENBERG
0944	DG6YJ	81	WETTER	NORBERT	...	48341 ALTENBERGE
0945	DD1DL	81	KUEMPEL	RAINER	...	45549 SPROCKHOEVEL
0948	DB3YZ	81	KRUSE	RALF	...	48653 COESFELD
0949	DD0LF	81	PORBADNIGK	FRANZ	...	23730 NEUSTADT
0951	DL7BC	81	KAMLEITER	HELMUT	...	51149 KOELN
0952	DC0XV	81	GNIDA	ARNO	...	28215 BREMEN
0953	DD7ZB	81	FASSHAUER	HEINZ	...	60488 FRANKFURT
0954	DB4ET	81	DREES	KLAUS	...	42477 RADEVORMWALD
0955	DL5BBR	81	VEITH	HEINRICH	...	26721 EMDEN
0960	DD9QU	81	FOLGER	HARMUT	...	31863 COPPENBRUEGGE
0981	SWL	81	BETZ	DIETMAR	...	69502 HEMSBACH
0986	DL9PX	81	WEINBERGER	PAUL	...	85057 INGOLSTADT
0992	DH9MAB	81	SOJKA	HANS-MICH.	...	82272 MOORENWEIS
0994	DF7DL	81	RIETHIG	H.WERNER	...	44269 DORTMUND
0995	DC1LN	81	ROHDE	PETER	...	24114 KIEL
0997	DL3RU	81	ZABEL	HANS-J.	...	69126 HEIDELBERG
0998	HB9CSU	95	STURM DR.	HANS-KARL	CH-	9242 OBERUZWIL
1001	DL9MDR	81	FILSER	KLAUS	...	87629 FUESSEN

Silent Key wir trauern um

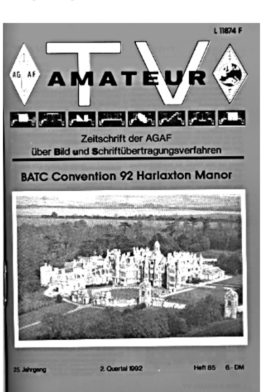
Kurt Seeberger, DL9LW, M2074, 1997 ✞

Der Fehler in der Chronologie

der Jahrgänge des TV-AMATEUR begann mit Heft 85 im Jahr 1992.

Cristian Bröchler, DG4DV, M1764, entdeckte bei der sorgfältigen Ablage und Sammlung aller Ausgaben des TV-AMATEUR diesen Fehler.

Demnach müßten wir im Jahr 1997 bereits bei dem Jahrgang 29 sein. Um diesen Fehler zu heilen, trägt das letzte Heft in 1997, also das vorliegende Heft 107, jetzt richtig die Bezeichnung Jahrgang 29.



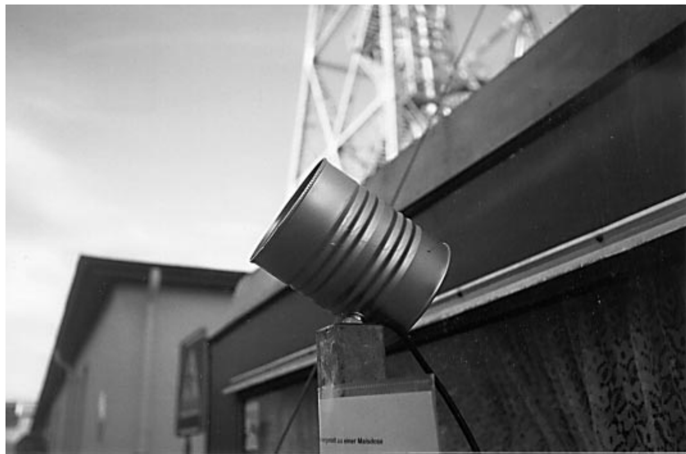
Vorstand und Redaktion wünschen allen Mitgliedern, Lesern, Autoren, Inserenten und Freunden der AGAF ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Jahr 1998

ATV auf der Funkausstellung 1997

Bericht von Michael Faas, DL7TF, M1449

Wie verabredet, trafen sich am Donnerstag den 28.8.1997 um 8:30 Uhr Achim DC7BW, Bogdan, DL7AKQ, und Michael, DL7TF, zum Aufbau der ATV-Station auf dem Messegelände.

Die Antennenstandorte und Kabelwege wurden schon bei der Mission am 29.07.97 erkundet, daher konnte gleich mit der Arbeit begonnen werden. Zunächst wurde der Antennenmast, Kabelrollen, Antennen und die ganze Technik auf das Ausstellungsdach transportiert. Während Bogdan und Michael die Kabel ausrollten, stellte Achim schon die 230 Volt Stromversorgung her. Anschließend mußten alle Gerätschaften auf den 15 Meter hohen Glasturm transportiert werden. Dank der guten Vorarbeit ging nun alles reibungslos, der Antennenmast samt Halterung paßte auf Anhieb. Auf ihm wurden eine 60 cm Schüssel für 10 GHz und eine 21 Element Yagi für 13 cm in Richtung DBØKK montiert, sowie eine 40 cm Schüssel für 10 GHz in Richtung Ausstellungshalle. Michael schleppte eine 80 x 40 x 40 cm große Eisenkiste (Werkzeugkiste vom Rohrleger) an, in der er seine Sender und Empfänger vor Regen und Langfingern schützend unterbrachte. Nun ging es daran, die Antennen auf DBØKK zu richten. Kein Problem, Rufton auf der 144,750 und das Testbild ist da. Achim und Bogdan hatten Ihre Handfunkgeräte im Auto (Hi). Aber Michael hatte vorgesorgt, er hatte sich ein Handfunkgerät von Günter, DC7JD, geliehen. Aber wo war der dämliche Rufton?? Es half kein jämmerliches Pfeifen, das Relais ging nicht auf. Oder war es gar kaputt? Die verzweifelten Hilferufe auf der 144,750, man möge bitte das Relais auftasten, verhallten ungehört im Äther. Aufgeben? Nein, improvisieren! 13 cm-Sender einschalten, Testbildgenerator an die Videobuchse, und siehe da, DBØKK antwortet mit einem sauberen Rückbild. Jetzt konnten die Antennen optimiert werden. Nach einer Funktionsprüfung der Gerätschaften wurde die Eisenkiste verschlossen. Achim hatte noch eine Lage Cola in der Werkzeugkiste, bei dieser Temperatur (morgens schon über 20° und mittags weit über 30°) eine wahre Erfrischung. Bogdan nutzte die Gelegenheit und filmte mit der Kamera das Geschehen auf dem Dach. Als nächstes mußten nun die 150 Meter Antennenkabel zum Ausstellungsstand verlegt werden. Nach den ersten 100 Metern ein Streckenverstärker, dann weitere 50 Meter bis zum Stand. Provisorisch installierte Michael einen Receiver und Monitor an das Antennenkabel. Kommt das Relais rauschfrei an? Auftasten! Wie? Wer? Sch.... Immer noch keine Handfunke. Siggi, DL7USC, half, er baute mit seinem Team gerade sein Funkmobil auf. Ein PIEP aus dem Mobilgerät und DBØKK war rauschfrei auf dem Stand zu empfangen. Zufriedene Gesichter. - Letzte Etappe, die Sendestrecke zu DBØKK.



Kanadische Maisdose als Strahler für 13 cm Sendeantenne zur Übertragung der Bilder aus dem Funkmobil zum DARC-Stand „handmade“ by DL7USC

Für Achim und Michael, Profis im verlegen von Kabel, keine Hürde. 50 Meter vom Ausstellungsdach zum Stand waren nicht das Problem, aber wohin mit dem 10 GHz Sender ? Kein Mast, kein Rohr weit und breit. Zur Vorbesprechung hieß es, auf dem Dach steht ein Rohrgerüst der kommerziellen TV-Sender. Die einzigen Mast ähnlichen Gebilde waren 2 Meter hohe Blitzschutzstäbe von ca. 10 mm Durchmesser. Auch gut. Der Zweck heiligt die Mittel, dachten sich die beiden und mit zwei Strapsen war der 10 GHz Sender am Blitzableiter befestigt. Lieber Gott, laß diese Woche kein Gewitter aufkommen murmelte Michael in seinen Bart und stieg mit seiner Werkzeugkiste vom Dach. Nachdem Bogdan die Stecker montiert hatte, konnte der erste Sendeversuch erfolgen. Bingo. Bild rauschfrei. Michael war für 20 Minuten verschwunden. Als er wieder auftauchte, hatte er eine Tragetasche mit Inhalt bei sich und verteilte kühles Bier und Cola. Nun wurde das Rückbild unter die Lupe genommen. Streifen im Bild. Ton knarrt. Frequenz daneben? Hub nicht OK? Also, Michael mußte wohl oder übel noch einmal auf den Glasturm steigen und die Empfangs und Sende-Frequenzen überprüfen.

Vom Stand kamen die Kommentare: gut - stop - schlechter - zurück - kein Bild - kein Bild - kein Bild, sorry, die Kamera hat abgeschaltet, der Akku ist leer! Ich wechsele den Akku. Bild wieder OK, ...lasse es so, prima, besser wird es nicht, komm wieder runter !

Es war schon nach 13 Uhr, Achim und Bogdan hatten noch Verabredungen und verabschiedeten sich. Michael verlegte noch die Kabel am Stand.

Nun war noch die zweite Empfangsstrecke zu schalten. Es sollten die Aktivitäten im KW-Funkmobil von Siggi, DL7USC, über eine Einwegstrecke auf 13 cm zum Stand übertragen werden. Siggi hatte die Sendetechnik schon vorbereitet, so daß es, zumal hier die Entfernung nur kurz war, keine Probleme gab. Das Geschehen im Funkmobil konnte Dank Bild im Bild Technik zusätzlich zu DBØKK auf einem 70cm

Bildschirm auf dem Stand verfolgt werden. Auf die Tonübertragung wurde nach einigen Tests verzichtet. Oder man hätte jede Menge Kopfhörer auslegen müssen. Audio-Noise- Level = 9+50 db!! Aber auch so waren am Schluß die Macher und das Publikum zufrieden. Da die Mitarbeiter auf dem DARC-Stand durchweg keine ATVler waren, außer Siggi, DL7USC, aber der hatte ja mit seinem Funkmobil zu tun, heuerten wir noch ein paar ATV-aktive OM an, die an einigen Tagen Standdienst machten und dem Publikum sachliche Auskunft geben konnten. Wir bedanken uns dafür bei: DH7AAO, DL2OU und DL7UWO.

Außerdem noch bei einer ganzen Reihe von Berliner ATVlern, die zu Hause stand-by, Betrieb über DBØKK machten. Das zweite Berliner ATV Relais DBØBC konnte, trotzdem es sehr gut zu empfangen war, nicht gezeigt werden. Wir hatte einfach nicht genügend „Equipment“



ATV-Übertragung aus dem Funkmobil zum Messestand

Awds es awdh in zwei Jahren auf der Funkausstellung, die Macher und Ihre Helferlein !

Interradio 1997

Obwohl wir uns sehr spät entschlossen hatten am 1. November für die AGAF an der Interradio in Hannover teilzunehmen, konnte uns Erich Prager, DJ3JW (Struppi), in letzter Minute einen Stand vorbereiten. Die zuvorkommende Wachmanschaft gewährte uns noch sehr spät mit dem Wagen die Zufahrt in die Halle bis zum Stand, und so konnten wir den Stand noch recht schnell vorbereiten. Der Betrieb am Sonntag war recht groß. Sehr viele OM aus den neuen Bundesländern, aber auch aus Schweden und Dänemark waren bei uns am Stand.
Mit bestem Dank an Struppi und seine Profi-Manschaft

vy 73 Heinz, DC6MR und Bärbel

IARU - Region 1 - ATV - Kontest am 13. - 14.09.1997

70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	286	N06	JO31MO	3	-	106km PA3CVM	40 W	AM F	S

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	2.618	N06	JO31MO	9	1	142km DK3OS/p	20 W	FM F	S
2	DK 3 OS/p	Alfred	1914	1.286	R11	JO30EJ	3	2	142km DH8YAL/p	15 W	FM F	S
3	DF 0 CI	OV Heiligenstadt	-	1.142	X12	JO51CH	4	2	103km DH5YBE/p	80 W	FM F	S
4	DG 4 FJ/p	Lothar	2148	400	F25	JO40PL	-	3	80km DF3FF/p	10 W	FM F	

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	4.705	N06	JO31MO	6	2	142km DK3OS/p	8 W	FM F	S
2	DK 3 OS/p	Alfred	1914	1.080	R11	JO30EJ	-	2	142km DH8YAL/p	1 W	FM F	S
3	DG 4 FJ/p	Lothar	2148	960	F25	JO40PL	1	1	80km DF3FF/p	10 W	FM F	

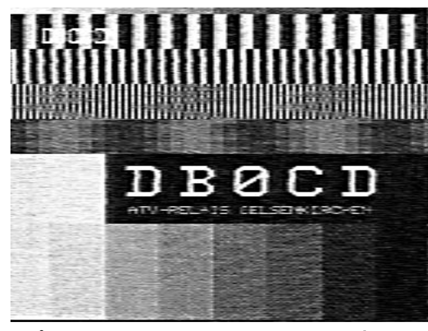
13cm Sektion II Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DG 8 FFP/p	Patrick	-	680	F25	JO40PL	-	2	80km DF3FF/p		FM F	

3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	280	N06	JO31MO	1	1	19km DK6EU	1 W	FM F	S

73 de Gerrit v. Majewski, DF1QX



Die Kennung von DBØCD

Die Redaktion verfügt jetzt über eine Fast-Movie-Machine II, mit der problemlos z.B. aus Videobändern, Bilder für den TV-AMATEUR verarbeitet werden können. **Bild oben**: Empfang auf 70 cm mit der Fast-Movie-Machine II über 35 km. **Unten:** Karl Meinzer, DJ4ZC, aus seinem Video-Vortrag für die 14. ATV-Tagung der AGAF, 1982 in Nidderau. *vy 73 DC6MR*





DBØCD - Arbeitstreffen

Am 25.10.97 wurde bei der Clubstation von L 13 - Bottrop-Eigen eine Versammlung der DBØCD - ATV - Interessengruppe durchgeführt.

Der Grund war die Tatsache der laufenden Angriffe von DF5DP gegen 70 cm ATV. Es wurden Vorschläge für eine einvernehmliche Regelung für beide Seiten erarbeitet und die ATV-Interessenvertreter gewählt.

U.a. waren zugegen:
Der Relaisverantwortliche von DBØCD, DH8YAL, der Technikbetreuer DL6YCM, der AGAF-Vorsitzende DC6MR, der ehemalige stellvertretende DV von L, DL2YAG, und der ATV-Netz -Ruhrgebiet-Koordinator DL9EH.

Sitzungsprotokoll :

Um 17:15 Uhr Beginn :
Begrüßung - Vorstellung - Anwesenheitsliste.
Erläuterung und Information über die jetzige Sachlage, Bekanntgabe des Ablaufes der Versammlung. Dokumentation der Ereignisse der vergangenen Wochen.
Vorlage und Erläuterung vorgearbeiteter Vorschläge. Nach Änderungswünschen wurden die Vorschläge angepaßt und ergänzt.
Nachdem einige Interessenvertreter vorgeschlagen waren, wurden folgende per Aklamation mehrheitlich gewählt:

DH8YAL Georg Böttinger
DC6MR Heinz Venhaus
DL2YAG Jürgen Eisinga

Sie bekommen die endgültigen Vorschläge als Verhandlungsgrundlage.
Anschließend wurden noch interne Sachlagen besprochen und persönliche Meinungen ausgetauscht.
Es wurde noch die Erweiterung der 70 cm Zuschauerliste angeregt.

Gegen 20°° Uhr wurde die Versammlung geschlossen

26.10.97 DL6YCM B. Raßmann
DH8YAL G. Böttinger

ATV-Relaisfunkstellen in Europa



Liste der ATV-RELAIS in EUROPA Stand 10.11.1997 Seite 1

Relais	verantw.	Standort	Co.	WWLoca	Kanal	Eing1	Eing2	Ausg1	Ausg2	zusätzl.	H/NN	N-O-S-W-	Z	Li	BAPT	Bemerk
CS1TVA	LATA	SILVEIRA (BERG)	1	IM58JS	AT23/23	1252 FV	....	1280 FV2	....	....	300	....	.	96	...	R
CS1TVS	CT4BT	LISBOA	1	IM58ML	AT23/23	1252 FH	....	1288 FH2	....	T 6 MHZ	440	....	.	95	...	R
DB0ATV	DK6XR	HAMBURG/UNILEVERHAUS	1	JO43XN	AT23/13	127600FH	....	234250FH	....	....	90	15151515	N	89	E	FAOR
DB0BC	DC7YS	BERLIN/CHARLOTTENBG	1	JO62PM	AT13/3	238100FH3	346500FH3	10242FH34	24GHz Plan		99	25252510	N	97	D	FAOR
DB0CD	DH8YAL	GELSENKIRCHEN/VEBA HALDE	1	JO31MO	AT23/70	127825FH	128900AH	434250AH	234300FH2	E+A 3CM	170	30303030	J	79	N	FAOR
DB0DN	DL9MDR	TEGELBERG/SCHWANGAU BS	1	JN57JN	AT70/23	434250AH	234300FH	128550AH	....	....	1725	9+900090	J	80	T	FAOR
DB0DP	DC0BV	BREMEN/UNI NM1	M	JO43JC	AT70/23	434250AH	232800FH	127850FH	....	3.E.2442	60	50505050	N	80	I	FAOR
DB0DTV	DG0DI	DRESDEN	1	JO61UA	AT23/23	128100FH	234300FH	125162FH	102000FH	....	....	30303030	N	95	...	FAOR
DB0EUL	DL4IZ	EULENBIS	1	JN39TM	AT13/23	232990FH	....	127825FH	....	....	....	....	N	95	K	FAOR
DB0FMS	DK6TE	KUSTERDINGEN/FMT	1	JN48OL	AT23/13	124800FV	....	233900FH	....	E+A 3CM	350	40404040	N	90	P/Z	FAOR
DB0FS	DK6XU	HAMBURG LOKSTEDT/NDR	SM	JO43XO	AT70/23	434250AH	125050AH	128550AH	....	....	75	50503000	N	85	E	FAOR
DB0FTV	DF5GY	VILLINGEN-SCHW.Femm.Turm	1	JN48FB	AT13/23	234300FH3	....	127800FH3	....	....	814	50505050	N	89	A	FAOR
DB0GEO	DL1HK	HAMBURG	1	JO43XX	AT03/03	103900FH	....	102000FH	....	....	....	30303030	.	94	E	FAOR
DB0GY	DJ8NC	GEHRENBERG/MARKDORF	M	JN47QR	AT13/23	234350FH	....	128550AH	....	....	760	10406040	J	85	A	FAOR
DB0HAU	DF3FF	GR.FELDBERG/TS HESS.RDF.	1	JO40FF	AT13/03	2343 FH	10390	10200 FH	....	....	880	50505050	N	94	F	FAOR
DB0HBT	DF7MW	HOCHBERG/TRAUNSTEIN	1	JN67HT	AT13/23	239250FV	....	125162FV	....	....	815	40400540	N	94	C	FAOR
DB0HEG	DL2QQ	HESSELBERG	1	JN59GB	AT23/13	127825FR	101700FH	234300FH	234300FR	....	....	....	.	95	T	FAOR
DB0HEX	DG0CBP	BROCKEN/HARZ	1	JO51GT	AT23/23	125162FH	23800 FH	127825FH	....	E+A 3CM	1142	99999999	.	94	Z/W	FAOR
DB0HH	DL5QT	MUENSTER/FMT	1	JO31UW	AT23/13	128250FH	....	234200FH	....	....	200	50500050	N	87	N/Z	FAOR
DB0HTV	DH9FAC	FRANKFURT/M GINNHEIM FMT	1	JO40HD	AT13/23	2328 FH1	....	1278.25FH1	....	....	....	....	?	96	Z	R
DB0ITV	DL9PX	INGOLSTADT	1	JN58RM	AT13/23	2380 FH3	101860FV	128125FV1	10386 FV	....	623.	20202020	J	94	C/Z	FAOR
DB0IV	DB2CC	AUGSBURG MAX PLANKSTR.	1	JN58KI	AT13/23	237900FH	104400FH	125200FH	....	....	512	20202020	N	87	T/Z	FAOR
DB0KIL	DL8LAO	KIEL/FMT	1	JO54BH	AT13/13	2381 F	10442 F	2328 F	....	....	240	....	.	96	.	R*
DB0KK	DL7AKE	BERLIN/LICHTENBERG	1	JO62RM	AT13/23	233600FH3	10346 FH3	128525AH1	10200FH35	....	130	30303030	N	87	D	FAOR
DB0KL	DL3SR	KIRCHBERG SCHULSTR.	1	JN39QW	AT13/23	234100FH	....	127500FH	....	....	470	30303030	N	87	K	FAOR
DB0KN	DL7RAD	SCHWARZACH	1	JN68KW	AT70/23	434250AH	125162FH	127825FV	....	E 2329FH	800	00005050	N	87	AG	FAOR
DB0KNL	DK2RH	KNUELL	1	JO40RW	AT13/23	238000FH	103780FH1	127825FH	101780FH1	....	660	60606060	.	95	F	FAOR
DB0KO	DF9KH	KOELN-BAYENTAL/D WELLE	SM	JO30LV	AT70/23	434250AH	12480 FV	12800 AH	4.E.3CM	3.E.2377	193	50505050	J	80	G	FAOR
DB0KS	DD9UG	KASSEL	1	JO40RI	AT13/03	2329 F	10394 F	10194 F	24120 F	3.E 24220	230	15151505		97	F	R*
DB0KTV	DJ1KF	KERPEN-SINDORF	1	JO30IV	AT23/06	128000AH	234200FH	5790 FH	10200 FH	3A.24100	92	10051010	N	95	G	FAOR
DB0KWE	DL9KAS	WEISWEILER	1	JO30DU	AT23/23	12800 AH	237500FH	124750FH	572000FH	A. 3CM	....	....	N	95	G	FAOR
DB0LAB	?	? Wenn ja,DATEN an DL7AKE	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
DB0LHM	DK7AQ	LICHTENHAGEN OTT.HOCHEBENE	1	JO41PX	AT23/13	1281.12FH1	....	2343.0 FH2	....	....	365	30303030	P	94	H	FAOR
DB0LO	DB8WM	LEER/FMT	M	JO33RG	AT70/13	434250AH	124250AH	233500FH	3.E.2417	10&24GHZ	86	50501550	N	86	I/Z	FAOR
DB0MAK	DJ7EY	MARKTREDWITZ/HAINGRUEN	1	JO60BA	AT23/23	125162FH	23430 FH	127825FH	10178 FH	E.3CM FH	640	40404040	N	88	B	FAOR
DB0MHR	DH3JE	MUELHEIM/LIERBERGSCHULE	1	JO31KK	AT23/13	124750FH	....	233000FH	....	....	80	30303030	N	90	L	FAOR
DB0MIN	DF9XB	MINDEN 2 /FMT	1	JO42LF	AT23/13	127620FH	....	233000FH	....	....	294	50205050	N	90	N/Z	FAOR
DB0MTV	DD3JI	RAPHAELSHAUS DORMAGEN	1	JO31JE	AT13/03	2380 FH	10400 FH	10200 FH	23420 FH	24.1 GHZ	30	25252525	N	94	G	FAOR
DB0NC	DC6CF	B.ZWISCHENAHN/WASSERTURM	1	JO43AE	AT70/23	434250AH	124800AH	127850AH	....	....	45	40402040	N	84	I	FAOR
DB0NF	DB3RN	GEIGANT/VORDERER HIENER	1	JN69IH	AT70/23	434250AH	....	128550AH	....	....	750	20102030	N	82	UAG	FAOR
DB0NK	DD0IJ	PIRMASENS	1	JN39TE	AT70/23	434250AH	125250AH	128550AH	....	....	100	20202020	N	85	K	FAOR
DB0NWD	DF7PL	GAENSEHALS MAYEN/EIFEL	1	JO30OJ	AT70/13	434250AH	12510FH	232900FH	10200 FH	....	595	50505050	J	93	K	FAOR
DB0OFG	DC5GF	HORNISGRINDE/FMT	1	JN48CO	AT13/23	234300FH	....	127825FH	102000FH	....	1200	70401050	N	94	A/Z	FAOR
DB0OTV	DG8JA	MEERBUSCH	1	JO31HG	AT03/03	10410 FH	....	10220 FH	....	....	....	....	N	95	R	FAOR
DB0OV	DB6XJ	NORDENHAM-SUED/HOCHHAUS	1	JO43FL	AT13/23	239250FH	....	128550AH	....	....	45	30303030	N	87	I	FAOR
DB0PAD	DL3YGK	PADERBORN/EGGEGEBIRGE	1	JO41LT	AT23/13	127825FH	....	234300FH	....	....	408	30303030	J	95	N	FAOR
DB0PE	DF2SD	HOHE Brach/Grab/FMT	1	JN49SA	AT13/23	2342 FH	....	127800FH	....	....	685	30305090	N	83	P	FAOR
DB0PTV	DG8BAH	PAPENBURG	1	JO33QB	AT70/03	434250AH	10440 FH	10240 FH	....	E.5730	....	....	N	95	I	FAOR
DB0PW	DL1MCG	OBERAMMERGAU/LAUBERGBAHN	1	JN57NO	SA70/23	434250AH	....	128350AH	....	....	1684	50301520	N	82	C	FAOR
DB0QI	DB1MJ	MUENCHEN HOFMANNSTR.	M	JN58SC	AT70/23	434250AH	124700FV	127650FH	3.E.2392	E+A 3CM	647	60606060	N	87	C	FAOR
DB0QJ	DL8KV+	EDERKOPF/ERNTEBRUECK	VT	JO40CW	AT23/70	12720FHR	....	434250AH	233400FH	....	740	2010906+	J	77	O	FAOR
DB0QP	DG2RBH	WALD BEI WINHOERING	1	JN68HI	AT70/23	434250AH	23420 FH	127825FH	....	E+A 3CM	545	70707070	N	79	B	FAOR
DB0RHB	DB6KH?	RHEINBACH	1	JO30NL	AT03/03	10394 FH	....	10194 FH	....	....	....	....	.	97	G	R*
DB0RIG	DC1SO	MESSELBERG/DONSDORF	1	JN48WQ	AT13/23	233000FH	....	127600FH	....	....	760	40404040	N	88	P	FAOR
DB0ROI	DL8WGM	ROITZSCH	1	JO61JO	AT23/23	125162FH	234300FH	127825FH	....	....	....	....	N	95	S/Z	FAOR
DB0RTV	DL9YCC	RHEINE/FELSENSTR.ALLIANZ	1	JO32RG	AT23/13	127825FH	....	234300FH	....	....	85	50502050	P	93	N	FAOR
DB0RV	DK9GO	LOERRACH/TUELLINGERBERG	M	JN37TO	AT70/23	434250AH	232900FH	1285.5 AH	E 1251.625	E+A 3CM	435	70707070	N	82	A	FAOR
DB0RVT	DL1GAT	RAVENSBURG	1	JN47TS	AT13/23	2381.0FH	5710.0 FH	10178 FH	....	....	....	....	.	97	P	FAOR
DB0RWE	DB6EV	ESSEN-KARNAP/RWE-MHKW	1	JO31MM	AT13/23	239250FH	....	128900AH	....	E+A 3CM	230	25252525	J	93	L	FAOR
DB0SAR	DF3VN	HEUSWEILER 2	1	JN39LH	AT23/13	124750FH	127950FH	233550FH	....	....	630	30303030	P	92	Q/Z	FAOR
DB0SCS	DG7NDV	SCHWABACH	1	JN59MI	AT13/23	232900FH	....	1278 FH	....	....	370	....	.	96	B	FAOR
DB0SCW	DL6SCC	SCHAEB.HALL/FMT	1	JN49UC	AT70/23	434250AH	....	125162AH	....	....	....	....	J	93	P/Z	FAOR
DB0SO	..?..	SOLINGEN	1	JO31NE	AT23/13	1280 FH	2386 FV	2334 FV	10.??? FV	....	290	25252525	.	97	R	R
DB0STU	DL4SAC	LANGENBRAND	1	JN48HT	AT13/23	23390 FH	....	125162FH	....	....	....	....	N	95	P/Z	FAOR
DB0STV	DD2ST	STUTTGART-MOEHR/EVS-TURM	1	JN48NQ	AT13/23	23925 FH	....	125165FH	....	....	530	30303030	J	93	P	FAOR
DB0TEU	DL2MB	BAD IBURG	1	JO42AE	AT23/13	124900FH	244200FH	237200FH	....	....	405	99509999	N	82	I/Z	FAOR
DB0TIM	DK8XN	TIMMDORFERSTRAND	1	JO54AJ	AT03/03	10390 FH	....	10200 FH	....	....	....	....	N	95	E	FAOR
DB0TT	DG8DCI	SCHWERTE/FMT	1	JO31SK	AT23/70	124550AH	127825FH	434250AH	234250FH	E+A 3CM	320	50600050	J	75	O/Z	FAOR
DB0TV	DL4FX	FELDBERG/TAUNUS	1	JO40FF	AT23/23	125250AH	....	128550AH	....	....	....	....	N	78	F/Z	FAOR
DB0TVA	DC6MR	IN UMMELDUNG	1	JO31ES	AT23/13	124720FH	....	233000FH	....	....	40	30303030	N	90	LAG	FAOR
DB0TVG	DL2LK	GOETTINGEN/A.D.LIETH HH	1	JO41XN	AT13/23	234300FH	....	127825FH	....	....	365	15253035	N	93	H	FAOR
DB0TVH	DL9OBD	HANNOVER BREDERO HH	1	JO42UJ	AT23/13	128400FV1	10440 FH1*	23290 FM1	10240 FH1	....	110	40404040	.	95	H	FAOR
DB0TVI	DK5FA	GROSSER INSELSBERG	1	JO50FU	AT13/23	234300FH	....	125162FH	....	E+A 3CM	950	80808080	J	95	F	FAOR
DB0TVM	DC5SL	MÜNCHEN-NORD	1	JN58UD	AT03/03	10394 FH1	24220 FH1	10194 FH1	24120 FH1	....	533	30303030	.	97	C	FAOR
DB0TY	DK8FK	HOHE WURZEL WIESBADEN	1	JO40BC	AT23/13	124775FH	....	240550FH	....	....	736	304030	N	86	F/Z	FAOR
DB0ULD	DL6SL	ULM/BOEFINGEN	1	JN58AK	AT13/23	2380 FH	....	1251625F	....	....	632	20305030	N	93	P/Z	FAOR

Relais	verantw.	Standort	Co.	WWLoca	Kanal	Eing1	Eing2	Ausg1	Ausg2	zusätzl.	H/NN	N-O-S-W-	Z	Li	BAPT	Bemerk
DB0UNR	DD5DZ	GELDERN-PONT	1	JO31EM	AT23/13	125165FH	10390 FH	234300FH	10200 FH	....	40	252500	N	95	LAG	FAOR
DB0VER	DB2BG	VERDEN-WALLE/FMT	1	JO42OW	AT13/23	234300FH	....	127825FH	....	....	150	40404040	N	95	Z/I	FAOR
DB0WTV	DL2BAC	WILHELMSHAV.RATHAUSTURM	1	JO43BM	AT23/03	125162FH	571200FH	10200 FH	....	E&A24GHZ	54	30303030	N	93	I	FAOR
DB0YK	DD1VM	HOMBURG-BEXBACH	1	JN39PJ	AT13/03	2370 FH3	....	10240 FH3						97	Q	R*
DB0YQ	DC9RU	WEIDEN/FMT	1	JN69CQ	AT23/23	125250FH	232900FH	128550FH	....	E+A 3CM	700	20000000	N	82	U/Z	FAOR
F	F1MHS	LYON CROIX ROUSSE	1	JN25KS	AT24/24	1262.5	....	1247.5	10 GHz	....	....	....	.	..	69	R
F	F8LZ	ROMANS	1	JN24NW	AT24/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	26	R
F	F1MHS	LYON RILLEUX	1	JN25KS	AT24/70	1247.5	....	438.5	....	....	....	....	.	..	69	R
F1ZDE	F1EDM	LE HAVRE	1	JN09DO	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	76	R
F1ZDM	F1ESA	FIEFS	1	JO10DM	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	62	R
F1ZDT	F1FY	MONTMORIN	1	JN15QQ	AT70/23	438.5	....	12550	....	....	....	....	.	..	63	R
F1ZDV	F1FKE	LA SEYNE SUR MER	1	JN23WC	AT70/23	438.5	....	12550	....	....	....	....	.	..	83	R
F1ZDY	F1ULK	CARLAT	1	JN14GV	AT23/70	1256	....	438.5	....	....	....	....	.	..	16	R
F1ZEA	F1BPO	COISY	1	JN19DX	AT23/70	1286	....	438.5	....	....	....	....	.	..	80	R
F1ZEB	F1GCU	LES MARCHES	1	JN35AM	AT23/70	1265	append..	438.5	....	....	....	....	.	..	73	R
F1ZEC	F1DZL	CARTELEGUE	1	IN95QD	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	33	R
F1ZEG	F1HPR	CLAMART	1	JN18DS	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	92	R
F1ZEH	F1LGC	ROSNY SOUS BOIS	1	JN18FV	AT03/03	10450	....	10485	....	....	....	....	.	..	93	R
F1ZEP	F1UNR	BEDOIN	1	JN24PE	AT03/03	10450 F	....	10487	1255	....	....	....	.	..	84	R
F1ZHF	F1NSU	AULNAY	1	JN18GW	AT03/23	10475	....	12650	....	....	....	....	.	..	93	R
F5ZAR	F6BUH	CHAMROUSSE	1	JN25WD	AT23/03	1285	....	10470	438.5	....	....	....	.	..	38	R
F5ZBI	F6GNJ	EVREUX	1	....	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	27	R
F5ZDD	F6BRV	TOURS	1	JN07FK	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	37	R
F5ZDS	F6FCE	FREJUS	1	JN33EF	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	83	R
F5ZDW	....	ARGENTEUIL	1	JN18CW	AT23/70	1255 AH	....	438500AH	....	....	....	50505050	N	91	REF	R
F5ZDW	F6NEB	CORMEILLES	1	JN18OX	AT23/70	1255	....	438.5	....	....	....	....	.	..	95	R
F5ZDZ	F6DVW	MONTAUBAN	1	JN03RX	AT23/70	1255	438.5	438.5	12560	....	....	....	.	..	82	R
F5ZEI	F5AD	NIMES	1	JN23DT	AT23/70	1256	....	438.5	....	....	....	....	.	..	30	R
F5ZEM	F6FGV	BESAUGON	1	JN36FV	AT23/70	1255		438.5								
GB3AD	G0OVO	STEVENAGE	1	IO90VV	AT13/23	1249 F		1316 F							C	R
GB3AF	G1FBY	CO DURHAM	1												A	R*
GB3AT	G6HNJ	SOUTHAMPTON	1	IO90IU	AT13/23	1249 F		1316 F							D	R
GB3ET	G8HUA	EMLEY MOOR	1	IO93EO	RT1-2	1249 FH	....	1318 F	....	....	....	....	N	..	A	R
GB3EY	G8EQZ	HULL	1	IO93WT	RT1-3	1248 F	10278 F	1308 FH	....	....	49	....	.	..	A	R
GB3GV	G8OBP	LEICESTER	1	IO92IQ	RT1-2	1249 FH	....	13180FH	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3HV	G8LES	HIGH WYCOMBE	1	IO91OO	RT1-3	124800FH	....	130800FH	....	....	....	....	N	..	D	R
GB3KT	G8SUY	SHEERNESS	1	JO01JJ	AT13/23	1249 F		1310 F							C	R
GB3LO	G4TAD	LOWESTOFT	1	JO02VL	RT1-2	124900	....	1318	....	....	....	....	.	..	C	R
GB3MV	G4WIM	NORTHAMPTON	1	IO92NF	RT1-2	124900FH	....	1318	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3NV	G6SKO	NOTTINGHAM	1	IO92KX	RT1-2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3PV	G4NBS	CAMBRIDGE	1	JO02AF	RT1-2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3RT	G1GPE	COVENTRY	1	IO92EJ	RT1-2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3TG	G4NJU	MILTON KEYNES	1	IO91PX	RT1-2R	10136 F	....	10325 F	....	Lks GB3TV	....	....	.	..	D	R
GB3TM	GW8BPX	AMLWCH	1	IO73UJ	RT1-2	124900FH	....	1318	....	....	....	....	.	..	E	R
GB3TN	G4WVU	FAKENHAM	1	JO02KS	RT1-2	124900F	....	1318	....	....	....	....	.	..	C	R
GB3TT	G4AGE	CHESTERFIELD	1	IO93IG	RT1-2	124900F	....	1318	....	....	....	....	.	..	B	R*
GB3TV	G4ENB	DUNSTABLE	1	IO91RU	RT1-2	124900FH	....	1318	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3UD	G0KBI	STOKE on TRENT	1	IO83VC	RT1-2	124900FH	....	1318	....	....	....	....	N	..	B	R
GB3UT	G0LIB	BATH	1	IO81UJ	RT1-1	1276.5AH	....	1311.5AH	....	....	....	....	N	..	A	R
GB3VR	G8KOE	BRIGHTON	1	IO90WT	RT1-2	124900FH	....	1318	....	....	....	....	N	..	C	R
GB3WV	G6URM	DARTMOOR	1	IO70XN	AT13/23	1249 F		1316 F							D	R
GB3XG	G6TVJ	BRISTOL	1	IO81QJ	RT10-3	10200	....	10040	....	....	....	....	.	..	D	R*
GB3XT	G8OZP	BURTON	1	IO92EU	RT10-3	10065 F	....	10340	....	....	....	....	.	..	B	R*
GB3ZZ	G6TVJ	BRISTOL	1	IO81RM	RT1-2	1246 FH	....	1316 F	....	....	....	....	N	..	D	R
HB9EI	HB9BZM	MOTO ROTONDO/M.TAMARO	1	JN46KC	AT23/70	125250AH	....	434250AH	....	....	1700	50505050	N	91	TIC	R*
HB9FW	HB9CSU	OBERUZWIL	1	JN47NK	AT13/70	1275 FH	....	434:25 AH1	....	....	790	70503050	N	89	SG	R
HB9TC	HB9MPL	MONTE GENEROSO	1	JN45MV	AT23/23	124750AH	125350AH	127650AH	....	....	1250	70007070	N	87	TIC	R
HB9ZF	HB9MNP	ZUERICH	1	JN47KH	AT70/23	434250AH	....	128700AH	....	....	900	5050	N	87	ZH	R
LA5UR	....	SANDEFJORD	1	JO59CD	AT23/23	124825FH	....	127825FH	....	....	105	30303030	N	90	NRR	R
LX0ATV	LX1CR	RUMELANGE/LUXEMBURG	1	JN39AL	AT23/70	125250FH	....	434250AH	....	....	460	50501050	N	85	...	R
OE1XRU	OE3IP	BISAMBERG	1	JN88EH	TV11	125000FV	242000FH	128000FV	....	E.10420FH	306	00505050	N	94	OE1	R
OE2XBR	OE5PFL	ST.GILGEN SCHAFBERG	1	JN67RS	TV12	....	....	....	....	....	1782	....	.	93	OE2	R
OE2XUM	OE2AXL	SALZBURG/UNTERSBERG	1	JN67MR	TV10	241200FH3	....	12820 FV3	....	5710 F 3	1800	99995099	.	90	OE2	R
OE2XUP	OE2IWM	SALZBG.UNTERSBERG	1	JN67MK	TV3	1250 FH	....	434.25 AH	....	....	1800	....	.	..	...	R
OE3XFA	OE3KMA	FRAUENSTAFFEL WAIDHO.THA	1	JN78QT	TV14	128000FV	243800FV	434.25 AH	1250.0 FH	....	695	50505050	.	..	OE3	R*
OE3XOS	OE3FBA	WOHE WAND	1	JN87AT	TV8	128200FH	24100 FH	128200FH	241000FH	....	1065	50505050	.	..	OE3	R
OE3XQB	OE3JWB	SONNTAGBERG b. AMSTETTEN	1	JN77JX	TV16	1250 FV	....	2428 FH	....	....	712	....	.	..	...	R
OE3XQS	OE3EFS	KAISERKOGEL	1	JN78SB	TV1A	242800FH	....	128000FH	....	....	726	50505050	N	93	OE3	R
OE5XAP	OE5PTL	TANNBERG	1	JN67OX	TV15	1282 FH	....	10480 FH	....	....	775	....	.	..	...	R
OE5XLL	OE5MKL	LINZ/LICHTENBERG	1	JN78CJ	TV1	125000FV	241500FH	128200FH	3.E.3CM	....	926	20306099	N	87	OE5	R
OE5XUL	OE5MLL	RIED-GEIERSBERG	1	JN68SE	TV2	125000FH	....	434250AH	....	....	555	60606060	J	87	OE5	R
OE6XFD	OE6FNG	GRAZ PLABUTSCH	1	JN77QB	TV4	433750AH	125000AH	128000FH	....	....	763	30303030	.	..	OE2	R
OE6XLE	OE6WLG	KUEHNEGG	1	JN76VT	TV7	2412	....	1278 FV	....	....	375	....	.	..	...	R
OE6XZG	OE6UDG	GRAZ SCHOECKL	1	JN77SE	TV13	127500FH	....	232000FV	....	....	1445	....	.	..	OE6	R
OE7XLT	OE7DBH	KRAHBERG BEI LANDECK	1	JN57HD	TV5	241200FH	10475 FH	1278 FH	....	....	2220	10902090	N	91	OE7	R
OE7XST	OE7WSH	INNSBRUCK HOADL	1	JN57PE	TV7	241200FH	14475TON	127800FV	....	....	2378	20601050	N	92	OE7	R*
OE8XTK	OE8ABK	GERLITZE	1	JN66WQ	TV6	241250FH	....	128050FH	....	....	1890	50505050	.	91	OE8	R
ON0ATV	ON1WW	HELCHTEREN HASSELT	1	JO20PW	AT13/23	2370 FH	10400 F	1255 FH	....	....	....	....	.	..	...	R
ON0BR	ON4AYL	BRUEGGE	1	JO11OG	BAKE	....	....	1255	....	....	30	....	.	95	...	R
ON0MTV	ON1BPS	CITY OF ANTWERPEN	1	JO21EE	AT13/23	2335 FH	10400 F	1255 FH	....	....	85	30303030	.	93	...	R
ON0TV	ON7WP	HEIST OP DEN BERG	1	JO21IB	AT23/23	1250	....	1255 ?	....	....	....	....	.	95	...	R
ON0TVL	ON5EE	LIEGE	1	JO20SP	AT23/23	1250	....	1255 ?	....	....	....	....	.	95	...	R
ON0TVM	ON5PX	ROUVEROY MONS	1	JO20AI	BAKE	....	....	1255	....	....	142.	....	.	..	...	BAKE
PI6ALK	....	ALKMAAR	1	JO22IP	AT23/13	125200FH	....	23500 FH	....	....	....	....	.	..	...	R
PI6ANH	PE1OFO	ARNHEM	1	JO21WX	AT23/13	12520 FH	10400 FH	23870 FH	....	....	132	....	.	95	...	R

Microwellentreffen im Olympiapark München

Ich plane für 1998 ein Microwellentreffen im Olympiapark München.

Für Vorträge werden hierfür Referenten gesucht. Hierzu kann nach Bedarf die technische Einrichtung gestellt werden. Verfügbar ist vom Tageslichtprojektor bis zum Großbildmonitor alles. Für Referenten die Computergestützte Vorträge halten, ist ein geeignetes System vorhanden.

Selbstverständlich sind auch Firmen erwünscht die Ihre Produkte den Besuchern anbieten. Für die Mitreisenden wird folgendes Rahmenprogramm veranstaltet: Führung im Olympiastadion mit Torwandschießen. Fahrt mit dem „Zug“ durch den Olympiapark. Besichtigung der Olympiahalle und der Olympiaschwimmhalle. Auffahrt zur Aussichtsplattform des Olympiaturmes.

Für „Seeleute“ eine Bootsfahrt auf dem Olympiasee.

Bei Interesse Besichtigung der techn. Einrichtungen des Olympiaparks. Die Teilnahme ist für alle kostenlos. Es müssen nur die persönlichen Kosten getragen werden.

Da im Olympiapark die Größe der Räumlichkeiten sehr vielfältig ist, benötige ich zur Planung etwas Feedback (Terminvorschläge, Teilnehmer, Aussteller usw.). Ich bitte daher Interessenten, sich mit mir in Verbindung zu setzen.

Walter Lenz, DC5SL, M1837
Robert-Heger-Str. 20 81927 München
Tel. 089/935415 AB rufe zurück
oder QRL 089/30672032.

ATV-Relaisfunkstellen in Europa   Seite 3

Relais	verantw.	Standort	Co.	WWLoca	Kanal	Eing1	Eing2	Ausg1	Ausg2	zusätzl.	H/NN	N-O-S-W-	Z	Li	BAPT	Bemerk
PI6APD	PA3FBX	APELDOORN	1	JO22XF	AT70/23	434250AH	....	128000FH	....	....	....	30303030	N	91	...	R
PI6ATE	PE1AIG	EELDE	1	JO33GD	AT70/23	434250AH	238700FH	128000FH	....	....	25	30303030	N	88	...	R
PI6ATH	PA3FZA	HEEMSTEDE	1	JO22IK	AT23/13	128500FH	242000FH	242000FH	128500FH	....	....	30303030	N	..	...	R
PI6ATR	PA3AOG	WASSERTURM AALTEN	1	JO31GW	AT70/23	434250AH	125200FH	128500FH	....	3E2350FH	36	30303030	N	86	...	R
PI6ATV	PA3CWS	SOEST	1	JO22PE	AT70/23	434250AH	237400FH	128000FH	....	....	20	30303030	N	87	...	R
PI6DRA	PA3DEE	DRACHTEN	1	JO33BC	AT23/13	125200FH	....	238700FH	....	....	....	30303030	N	..	...	R
PI6EHV	PA0SON	EINDHOVEN	1	JO21RL	AT70/23	434250AH	235700FH	128000FH	....	E10400FH	60	50505050	N	87	...	R
PI6HVS	PA3EHF	HILVERSUM	1	JO22NI	AT70/13	434250AH	125200FH	235200FH	....	....	....	30303030	N	..	...	R*
PI6MEP	....	MEPPEL	1	JO32CQ	AT23/13	12520 FH	....	23520 FH	....	....	....	....	.	..	...	R
PI6NYV	PE1OQU?	NYVERDAL	1	JO32FI	AT23/13	1252 H	10425 F	2427	....	....	85	....	.	..	.	R
PI6RBL	PE1LPU	AMSTELVEEN	1	JO22KG	AT70/23	434250AH	125000FH	128500FH	238700FH	....	....	30303030	N	..	...	R
PI6ZOD	PA0ABE	EMMEN	1	JO32LU	AT70/13	434250AH	125200FH	238700FH	....	....	....	30303030	N	..	...	R
S55TVA	S51KQ	SV-JUNGERT	1	JN76OH	AT13/23	2340	....	....	1250	2XE 3CM	574	....	.	..	...	R
S55TVK	S59EHI	URSLJA GORA	1	JN76LL	AT13/23	2337	....	12855	....	....	1700	....	.	..	...	R
S55TVM	S52ME	POHORJE-MARIBOR	1	JN76TN	AT13/23	23300 FH3	10420 FH3	1285 FH3	10475 FV34	....	925	....	N	95	...	R
S55TVT	S56CPD	MRZLICA	1	JN76NE	AT13/23	2340	....	1250	....	....	1122	....	.	..	...	R
SR6ATV	SP6HQT	CHELMIEC (BERG)	1	JO80CS	AT23/70	126900FH	....	434250AH	....	....	889	99992099	.	96	...	R
X01	DL1DUR	LAUSCHE ZITTAUER GEBIRGE	1	JO70HU	AT13/23	2343 FV	....	1278.25 V	....	....						
X12	DG9NAA+	WUERZBURG	1	JN49WV	AT13/23	239250FH	....	127825FH	....	....	....	....	.	..	B	FAO
X31	DB8ZP	ENGELSBERG /RHOEN	1	JO50AP	AT23/70	127720FH	....	434250AH	....	....	618	50203050	J	..	F	FA
X40	DL1HZA	HALLE	1	JO51XM	....	....	....	....	....	....	....	....	.	..	W	FA
X44	DB6KH	KOENIGSWINTER	1	JO30OQ	AT03/03	10226 FH	....	10426 FH	....	....	....	....	.	..	G	FAO
X45	DL1DWJ	BAUTZEN-LAND	1	JO71EC	AT13/23	23280 FH	....	12780 FH	....	....	....	....	.	..	S	FAO
X47	DB2OQ	LUECHOW	1	JO52NK	AT13/23	23430 FV	....	125162FV	....	....	....	....	.	..	H	FAOR
X48	DF2ZR	KASSEL	1	JO41RH	AT13/23	23340 FV	....	125162FV	....	....	....	....	.	..	F	FAO

Hiermit bitte ich die Verantwortlichen der unter ‘ X ‘ aufgeführten Relais mir doch Mitteilung über den Stand der Dinge zu machen. Sofern ich keine Nachricht erhalte, werden die betroffenen Stationen im Heft 108 = 1/98 nicht mehr aufgeführt. Wir möchten ja keine Karteileichen. Außerdem wäre es sehr gut, von den aktiven ATV-Relais die benutzten Ton-Subträger zu erfahren. Ich möchte die Daten mit dem Tonschlüssel ergänzen. Nach der Frequenzangabe folgt ja die Modulationsart und die Polarisation. Anschließend möchte ich mit einer Kennziffer auf den Tonträger hinweisen. Siehe auch Heft: 104 - Seite 27.

vy 73, Horst, DL7AKE

Sachbearbeiter ATV-Relais-Liste:

Horst Schurig, DL7AKE

Berchtesgadener Str. 34

10779 Berlin

Telefon (030) 2 18 82 00

Fax (030) 2 14 31 90



10 GHz-Erweiterung bei DBØTVI

Die Bake DBØTVI auf 10 200 MHz wurde abgeschaltet, um den Umbau für den Relaisbetrieb auf 10 GHz zu ermöglichen. Die Arbeiten an der 10GHz-Technik führt Hans, DGØPK, durch. Nach Fertigstellung der Sende-und Empfangsantennen sind Tests nötig, um die Anlage zu optimieren.

DBØTVI TX = 10 200MHz ; RX = 10 390 MHz (Tonablage 5.5 MHz E/A)

(Peter, DGØODI)

DBØTVA

Die ATV Relais-Funkstelle des OV Emmerich L04, hat am 28.7.1997 14.00h ihren Bakenbetrieb aufgenommen. Nach 7jähriger Bemühung um eine Lizenzumschreibung vom Standort Rees zum geringfügig entfernten Standort in Emmerich ging nach vielen Jahren Arbeit und Telefonaten doch noch die Lizenzurkunde ein. Zwischenzeitlich hatte es den Anschein, daß der Lizenzantrag in den Mühlen der Bürokratie verschwunden war.

Empfangsberichte an die Arbeitsgruppe des OV Emmerich auf 144.750 MHz,

DBØEE Relaisgruppe des OV Emmerich 23 cm, 70 cm, 2 m.

Hermann, DJ5OX	Volker, DL1EGF
Edy, DC4JO	Mark, DF3JET

DBØNWD

das ATV-Relais auf dem Gänsehals, JO30OJ, ist jetzt auf 10.200 MHz QRV.

(Franz, DF4PN)

Technische Daten DBØTVA

Sendefrequenz	2330,000 MHz (z.Z Bakenbetrieb)
Empfangsfrequenz	1247,000 MHz
Leistung	4 Watt
Standort	Emmerich JO31CU
Antennenhöhe	50 m NN - 30 m über Grund
Versorgungsbereich Grenzgebiet	Unterer Niederrhein-niederländisches östliches Gelderland, (Achterhoek) ca 30KM
Antenne 1.70 m Lang	2x 12 Schlitze z.Z in Betrieb
Aktivierung	145.535MHz
	DTMF Ton Raute „EIN „
Zeitsteuerung	15 Min.Stern „AUS“
Planungen für die Zukunft:	10 GHz, Digital-ATV.

Diese Seite ändert sich

Neue Anzeige CSR Film kommt Mittwoch

R. S. E.

NEU: 3 cm ATV-Konverter

Eingangsfrequenz 10,0-10,5 GHz typ.
Ausgangsfrequenz 1,0 - 1,5 GHz typ
Localoszillator-Frequenz 9,0 GHz typ
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Durchgangsverstärkung > 48dB typ
Rauschzahl < 0.9 dB typ
Alle LNC/LNB's werden an unserem automatischen Noise-Gain-Analyser optimiert.
Eing. WR/75, Ausg. F-Bu.
Preis **DM 239.-**

S-Band LNB / 13cm Konverter

Rauschzahl	*< 0.6dB*
Verstärkung	*> 65dB*
Oszillator-Frequenz	*3650 MHz*
Eingangs-Freuenz	*1700-2700 MHz*
Ausgangs-Freuenz	*950-1950 MHz*
Eingang	*N-Male*
Ausgang	*F-Female*
Fernspeisung über	*Koaxkabel*
Spannungsversorgung	*12-24 V*
Stromaufnahme	*ca.160 mA*
Abmessungen	*125x82x28 mm*
Preis	**DM 169,-**

Vervierfacher X4-(B/C)

Input 13 cm/15 mW Output 3 cm /75 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 358.—**

Verachtfacher X8-(B/C)
Input 23 cm/30 mW Output 3 cm /75 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 358.—**

Verstärker 33/0,25-(B/C)
Input 3 cm/30 mW Output 3 cm /220 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 55 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 414.—**

FM-ATV Demodulator »FMDEMO 20«

Eine Weiterentwicklung unseres FMDEMO 10 stellt der FMDEMO 20 dar. Ein völlig anderes Konzept zeichnet die hervorragenden Daten aus. Angefangen mit einem Keramikfilter im Eingang wurde die Selektion erheblich verbessert und die Eingangsempfindlichkeit konnte nochmals gesteigert werden. Ein Quadratur-Demodulator sorgt für ein kräftiges Basisbandsignal. Die Dynamik des Eingangsteil beträgt ca. 80 dB! D. h.: Ob Sie dem Eingang eine Spannung von 20 uV oder 500 mV anbieten, es sind praktisch keine Veränderungen im Videosignal zu erkennen. Der regelbare Videoverstärker mit geklemmter Ausgangsstufe und +/– Umschaltung rundet den Videozweig ab. Die Tonunterträgerfrequenz ist jetzt im Bereich von 5-9 MHz kontinuierlich regelbar. Eine NF-Squelch, eine schaltbare quasi AFC und die kalte Lautstärkeregelung komplettieren den NF-Zweig. Das Novum schließlich, ist die dem Logarithmus des Eingangssignals proportional folgende Feldstärkeanzeige. Mit der Möglichkeit der Kalibrierung und einer Dynamik von ca. 80 dB (das verwendete IC kann ca. 90 dB), kann man hier von einem echten S-Meter sprechen. Zur Anzeige wird ein 1 mA-Instrument (nicht im Lieferumfang) benötigt. Zum Schluß soll noch bemerkt werden, daß im Layout bereits ein weiterer Eingangsmischer vorgesehen ist, wodurch mit relativ geringem Aufwand die Eingangsfrequenz im Bereich von 30-300 MHz betrieben werden kann.

Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Technische Daten:

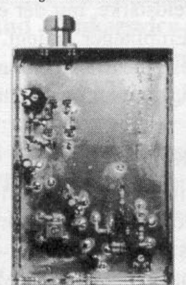
Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	180 mA
Eingangsfrequenz		70 MHz
Eingangsempfindlichkeit (für ein rauschfreies Farbbild)	(typ.)	–80 dBm
NF-Leistung (Squelsch regelbar)	(regelbar 8 Ohm typ.)	0,7 W
Videopegel	(regelbar 75 Ohm typ.)	1 Vss
Ton-ZF (AFZ schaltbar)	(regelbar typ.)	5-9 MHz
S-Meter (Einsatzpunkt regelbar)		
Gehäusemaße		148 x 74 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	FMDEMO 20 B	**278,– DM**
Fertiggerät	FMDEMO 20 F	**378,– DM**

13 cm ATV-Konverter »KONV 1320«

Unser neuentwickelter KONV 1320 ist ein gelungener Nachfolger seines Vorgängers des KONV 1310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 2320-2450 MHz beträgt die Durchgangsverstärkung typ.> 32 dB bei einer Rauschzahl von typ.< 1.8 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei Fehlabstimmung nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 1320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.



Technische Daten:

Versorgungsspannung	12-24 V	
Stromaufnahme	(ca.)	80 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	2320-2450 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 32 dB
Rauschzahl	(typ.)	< 1.8 dB
Gehäusemaße		111x74x30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz:	KONV 1320 B	**198,– DM**
Fertiggerät:	KONV 1320 F	**279,– DM**

23 cm ATV-Konverter »KONV 2320«

Unser neuentwickelter KONV 2320 ist ein würdiger Nachfolger seines Vorgängers des KONV 2310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5 GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 1240-1300 MHz ist die Durchgangsverstärkung gleichbleibend typ. >37 dB bei einer Rauschzahl von typ. 1,2 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei völliger Fehlabstimmung oder offenem Eingang nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 2320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	65 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	1240-1300 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 37 dB
Rauschzahl	(typ.)	1,2 dB
Gehäusemaße		111 x 74 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz:	KONV 2320 B	**159,– DM**
Fertiggerät:	KONV 2320 F	**229,– DM**

R. S. E.
B-3980 Tessenderlo Hulsterweg 28
Tel: 0032 (0) 13 67 64 80 Fax: 0032 (0) 1367 31 92
Bürozeiten: Dienstag - Freitag 10.00 - 12.00 - 13.00 - 19.00
Samstag 10.00 - 12.00 - 13.00 - 17.00
Sonntag und Montag geschlossen

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.. Katalog gegen 5,- DM.
Versand per Nachnahme zuzüglich Versandkosten.

Sonntag und Montag geschlossen

Handwerkerstr. 19, vertreten.

Erfahrungen rund ums Steuergerät für Sat-Rotoren

Günter Sattler, DJ4LB, M0156

(TV-AMATEUR Nr.105)

Je mehr OM's sich mit einem Thema beschäftigen und je öfter ein Gerät gebaut wird, desto mehr Erfahrungen sammeln sich an. Einige davon werden hier weitergegeben:

Kontaktprellen

Falls nicht optoelektronische Geber oder Reedkontakte an den handelsüblichen Antennengetrieben, sondern selbst nachgerüstete, mechanisch betätigte Kontakte als Inkrementgeber dienen, kann es durch Kontaktprellen zu Falschzählungen kommen.

Abhilfe: Die Kapazität von Pin 2 des Optokopplers IC4 nach Masse auf 0,1µF oder 0,22µF erhöhen. Mit noch größeren Kapazitäten könnten zwar die Auswirkungen noch längerer Prellzeiten abgefangen werden, hierbei sollte aber mit einem Oszilloskop geprüft werden, ob die Kontaktfunktion überhaupt eine korrekte Zählung der Winkelinkremente zuläßt.

Auslaufbremse

Man hat nicht nur die Wahl, den Antennenantrieb ruckartig zu bremsen oder ungebremst auslaufen zu lassen. Durch zusätzliche Widerstände (ca. 10 - 47 Ohm) in Reihe mit den „Bremsdioden" D7 und D8 läßt sich die Bremskraft einstellen und somit optimal an die jeweilige Antennenanlage anpassen.

Bestückungsplan

In der neuesten Version des Steuergerätes ist der Pull-Up-Widerstand am Tastenanschluß „Rechts" entgegen der Position in Bild 7 um eine Widerstandslänge vom Rand weggeschoben, um dort mehr Platz zur Befestigung der Platine zu erhalten. Die Fotos und die Druckzeichnung sind auf dem neuesten Stand.

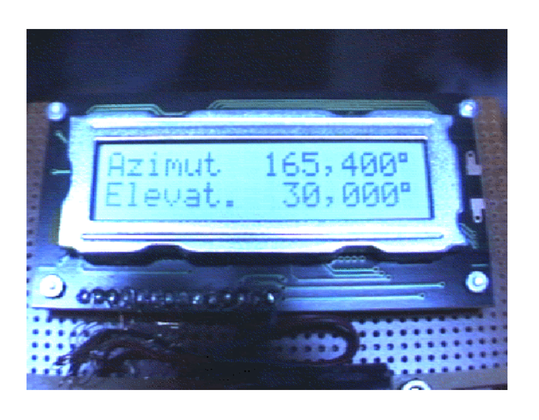
Zählerschaltung zum Selbstbau

Falls eine 4stellige Anzeige gewünscht wird, braucht man nur eine zusätzliche, mit „n" bezeichnete Stufe an die letzte Stufe „n" anzusetzen.

CMOS-IC's verschiedener Hersteller verhalten sich trotz gleicher Typenbezeichnung durchaus nicht identisch. Während beispielsweise TC4510-IC's (Toshiba) die Anzeige beim Anlegen der Betriebsspannung auf 000... steuern, zeigen HCF4510 (Thomson) hierbei 666... an. Mit MC14510 (Motorola) bleibt die Anzeige dunkel, wenn die Betriebsspannung (durch Elkos im Netzteil) langsam ansteigt. Diese Unterschiede zeigen sich allerdings nur beim Betrieb ohne Pufferbatterien. Ersetzt man die Reset-Taste hierbei durch einen Kondensator von mindestens 0,1 µF, erhält man bei jedem Einschalten der Betriebsspannung einen automatischen Reset und der Zähler zeigt 000... an.

Bauteile

Die Dioden 1N4001 lassen sich durch alle anderen Typen aus dieser Reihe bis 1N4007 ersetzen.



Tasten für die Rechts/Links-Steuerung sind als „Subminiaturflachtaster mit LED" in den neuen 98er Katalog von CONRAD ELECTRONIC aufgenommen, alle übrigen Bauteile sind dort weiterhin handelsüblich.

Weiterentwicklungen

Aufgrund von wiederholten Anfragen einiger High-Tech-Fans wird derzeit an dem Projekt „µP-gesteuerte AZ/EL-Winkelgradanzeige" intensiv gearbeitet. Das Bild eines Probeaufbaus zeigt als Beispiel, was das LC-Display beim Empfang der ASTRA-Satelliten in Dortmund anzeigen würde.

AGAF-Kleinanzeigen



für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle



Suche: Richtkoppler für 10/24 GHz, Mobilduobander. Walter Lenz, DC5SL, M1837, Tel. (089) 935415 AB rufe zurück, oder (0171) 4008783

Sammler sucht: Image Orthicon und Ikonoskop Röhren, schwarz/weiss Studiokameras und Dokumentationen zum Kauf / Tausch. Andy Emmerson, G8PTH, 71 Falcutt Way, Northampton, NN2 8PH, England. Fax 00 44, (1604) 821647, E-Mail midshires@cix.co.uk

Suche: preiswerten Farbbildmustergenerator, hole auch ab, Tel. (0341) 3303259, Michael Arnold

Kostenlos abzugeben: siehe Bild rechts; Großcomputerschrank, präzise Technik, Rollschubladen, allseits zu öffnen, bestens geeignet für eine Relaisfunkstelle. Karl-Heinz Pruski, AGAF-Geschäftsführer, M2080, Tel. (0231) 48991

Weinheim: Suche Adresse des Verkäufers eines 4achsig gelag. Parabolspiegels in der Flohmarkthalle in Weinheim. Jürgen Kraft, DG2NFN, M2220 Tel. (09391) 4203

Verkaufe: Hochpaßfilter für Chaparral- u. SPC-Konverter. Preis.: 50.-DM + Porto. Martin Früchte, DF9CR, M1090, Tel. (05481) 82212



Bitte den Beitrag für 1998 bis zum 15.02.1998 auf Konto der AGAF e.V.
Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46
Konto-Nr.: 84 028 463
oder
Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99
Konto-Nr.: 341 011 213
überweisen.
Bitte Mitgl. Nr. und Call nicht vergessen.

Vergessen!?
Vergessen!?
Vergessen!?

Die Beitragsätze für 1998 sind gleich geblieben, siehe Karte auf Seite15.

Wenn Sie eine **E**inzugs-**E**rmächtigung erteilt haben, findet sich auf dem Adreßaufkleber hinter dem Call „**EE**“. Bitte prüfen Sie, ob sich im letzten Jahr Ihre Konto-Nr. oder die BLZ geändert hat, wenn ja, bitte Karte auf S.15 verwenden.

Impressum

Herausgeber
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)

Vorstand der AGAF e.V.
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
E-Mail: 101626,2622@CompuServe.com
2. Vorsitzender: Manfred May, DJ1KF
Herrenstr. 56, 50170 Kerpen
Telefon (0 22 73) 95 48 56, Fax 95 48 57
Internet: manfred.may@wdr.de
Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 4 89 91, Fax (02 31) 4 89 92
Anrufbeantw. 24 Sdt. stand by: (0231) 48 07 31
Öffentlichkeitsarbeit und Sonderprojekte
Dipl.-Ing. Wolfram Althaus,
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte,
Telefon (0 23 04) 7 88 64, Fax (0 23 04) 7 29 48
Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK
Texterfassung
Petra Höhn, Heike Kramer
Astrid Kailuweit-Venhaus
ATVQ und CQ-TV
Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, 50679 Köln
(02 21) 81 49 46, E-Mail: DL4KCK@t-online.de
Zeichnungen
Horst Jend, DB2DF
Eichhörchen Weg 5, 44267 Dortmund
Telefon (02 31) 48 75 12, DB2DF@DBØNNP
ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr.6, 30171 Hannover, Tel. (05 11) 80 52 60
Fax (05 11) 80 52 86, E-Mail: DF1QX@t-online.de
ATV-Diplome:
Georg Böttinger, DH8YAL
Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft, Hobrederweg 25
NL 1462 L.J Beemster
Telefon (00 31)-(29 98) 30 84
ATV-Relais-Liste
Horst Schurig, DL7AKE
Berchtesgadener Str. 34
10779 Berlin
Telefon (030) 2 18 82 00, Fax (030) 2 14 31 90
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte BAPT/BMPT/DARC/VFDB
Manfred May, DJ1KF
Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH ✞
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Belgien, Willy Willems, ON1WW
Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Verlag: P&R Verlag
Druckerei: Uwe Nolte, Iserlohn-Kalthof
Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR, Schübbestr.2
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @ DBØHAG, E-Mail 101626,2622@compuServe.com
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
Korrekturlesung: DF3DP
Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh
Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen: K 11874 F

Die AGAF ist VISA Akzeptanzstelle





Ps. als Anhang noch einige Infos über die Leserschaft des TV-AMATEUR, der seit 1968 mit Gründung der AGAF erscheint.

Die Leserschaft der 3000 Exemplare sind überwiegend Personen, welche sich in Ihrer Freizeit im Rahmen des Amateurfunkdienstes mit der Bild- und Schriftübertragung per Funk beschäftigen. Diese Bildübertragung wird nach den gleichen Parametern wie beim normalen Fernsehen durchgeführt. Da vor der Aussendung die Videobearbeitung zwingend notwendig ist, erfordert dies große Kenntnis und ein gutes Videoequipment. Fast ausnahmslos ist dieser Personenkreis im beruflichen Wirkungsfeld mit Rundfunk-Fernsehen, Videotechnik, Satellitenempfangstechnik, Antennenanlagen oder Elektrotechnik befaßt. Unter unseren Abonnenten finden sich Fachhochschulen, Universitätsbüchereien, Fachfirmen der Nachrichtentechnik und im Elektronikbereich. Etwa 10% der Auflage senden wir in das europäische Ausland an einen ähnlich gegliederten Kreis.

Da die Arbeit für die Erstellung und den Vertrieb des TV-AMATEUR durch den gewählten Vorstand ehrenamtlich in der Freizeit erbracht wird, ist der Preis für Inserate vergleichsweise gering, wie der beiliegenden Preisliste zu entnehmen ist. Wenn gleich wir uns bemühen, durch die Hereinnahme von Inseraten, die Kosten der Zeitschrift zu senken, so verfolgen wir vorrangig damit die Absicht, unsere Leser mit neuen fachbezogenen Produkten und technischen Neuheiten bekannt zu machen.

Der TV-AMATEUR erscheint im DIN A4-Format, 4x im Jahr mit einer Auflage von ca 3000 Exemplaren und spricht neben aktiven Funkamateuren auch weitere an Funk- und Fernsehen und an der Videotechnik interessierte Leser an.